MITSUBISHI ELECTRIC

CITY MULTI

Air-Conditioners
INDOOR UNIT

PEFY-P20,25,32,40,50,63,71,80,100,125,140VMA-E
PEFY-P20,25,32,40,50,63,71,80,100,125,140VMAL-E

GB
D
F
E
I
NL
P
GR
RU
TR
CZ
SV
HG
PO
SL
SW
HR
BG
RO

INSTALLATION MANUAL
For safe and correct use, please read this installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

INSTALLATIONSHANDBUCH
Zum sicheren und ordnungsgemäßen Gebrauch der Klimageräte das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

MANUEL D'INSTALLATION
Veuillez lire le manuel d'installation en entier avant d'installer ce climatiseur pour éviter tout accident et vous assurer d'une utilisation correcte.

MANUAL DE INSTALACIÓN
Para un uso seguro y correcto, lea detalladamente este manual de instalación antes de montar la unidad de aire acondicionado.

MANUALE DI INSTALLAZIONE
Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente questo manuale di installazione prima di installare il condizionatore d'aria.

INSTALLATIEHANDLEIDING
Voor een veilig en juist gebruik moet u deze installatiehandleiding grondig doorlezen voordat u de airconditioner installeert.

MANUAL DE INSTALAÇÃO
Para segurança e utilização correctas, leia atentamente este manual de instalação antes de instalar a unidade de ar condicionado.

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
Για ασφάλεια και σωστή χρήση, παρακαλείστε διαβάσετε προσεχτικά αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης πριν αρχίσετε την εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ
Для осторожного и правильного использования прибора необходимо тщательно ознакомиться с данным руководством по установке до выполнения установки кондиционера.

MONTAJ ELKİTABI
Emniyetli ve doğru biçimde nasıl kullanılacağını öğrenmek için lütfen klima cihazını monte etmeden önce bu elkitabını dikkatle okuyunuz.

PŘÍRUČKA K INSTALACI
V zájmu bezpečného a správného používání si před instalací klimatizační jednotky důkladně pročtěte tuto příručku k instalaci.

NÁVOD NA INŠTALÁCIU
Pre bezpečné a správne použitie si pred inštalovaním klimatizačnej jednotky, prosím, starostlivo prečítajte tento návod na inštaláciu.

TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV
A biztonságos és helyes használathoz, kérjük, olvassa el alaposan ezt a telepítési kézikönyvet, mielőtt telepítené a légkondicionáló egységet.

PODRĘCZNIK INSTALACJI
W celu bezpiecznego i poprawnego korzystania należy przed zainstalowaniem klimatyzatora dokładnie zapoznać się z niniejszym podręcznikiem instalacji.

PRIROČNIK ZA NAMESTITEV
Za varno in pravilno uporabo pred namestitvijo klimatske naprave skrbno preberite priročnik za namestitev.

INSTALLATIONSHANDBOK
Läs den här installationshandboken noga innan luftkonditioneringsenheten installeras, för säker och korrekt användning.

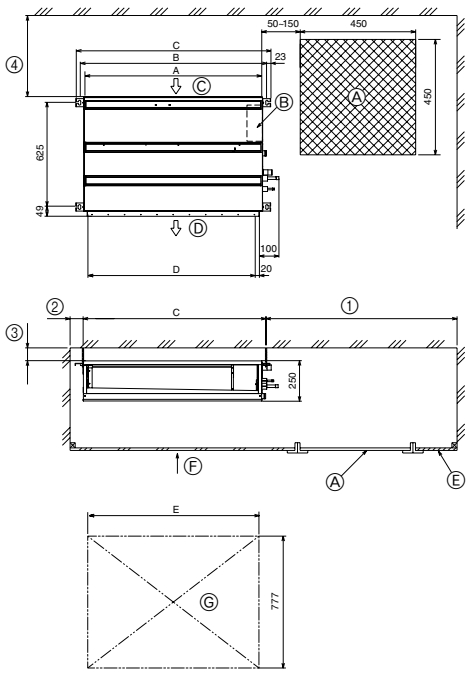
PRIRUČNIK ZA UGRADNJU
Radi sigurne i ispravne uporabe, temeljito pročitajte ovaj priručnik prije ugradnje klimatizacijskog uređaja.

РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ
За безопасна и правилна употреба, моля, прочетете внимателно това ръководство преди монтажа на климатизатора.

MANUAL CU INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE
Pentru o utilizare corectă și sigură, vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de a instala unitatea de aer condiționat.

3 3.2

[Fig. 3.2.1]



Ⓐ Access door
Ⓑ Electrical parts box
Ⓒ Air inlet
Ⓓ Air outlet
Ⓔ Ceiling surface
Ⓕ Service space (viewed from the side)
Ⓖ Service space (viewed from the direction of arrow)

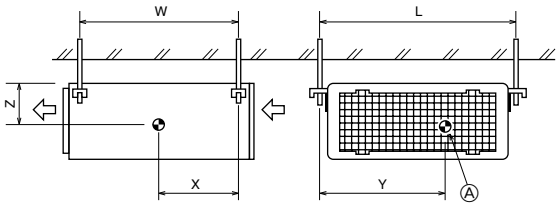
① 600 mm or more
② 100 mm or more
③ 20 mm or more
④ 300 mm or more

(mm)

Model	A	B	C	D	E
PEFY-P20,25,32VMA(L)-E	700	754	800	660	800
PEFY-P40,50VMA(L)-E	900	954	1000	860	1000
PEFY-P63,71,80VMA(L)-E	1100	1154	1200	1060	1200
PEFY-P100,125VMA(L)-E	1400	1454	1500	1360	1500
PEFY-P140VMA(L)-E	1600	1654	1700	1560	1700

4 4.1

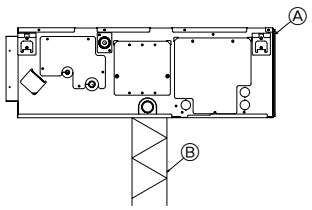
[Fig. 4.1.1]



Ⓐ Center of gravity

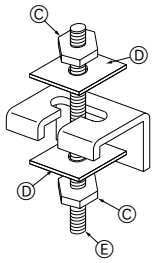
5 5.1

[Fig. 5.1.1]



Ⓐ Unit body
Ⓑ Lifting machine

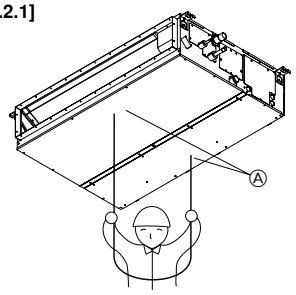
[Fig. 5.1.2]



Ⓒ Nuts (field supply)
Ⓓ Washers (field supply)
Ⓔ M10 hanging bolt (field supply)

5.2

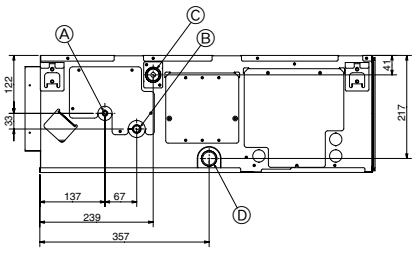
[Fig. 5.2.1]



Ⓐ Indoor unit's bottom surface

6 6.2

[Fig. 6.2.1]

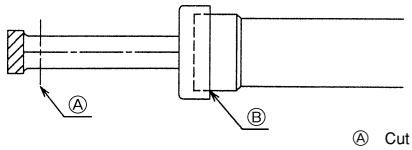


Ⓐ Refrigerant pipe (liquid pipe)
Ⓑ Refrigerant pipe (gas pipe)
Ⓒ Drain pipe (O.D. ø32)
Ⓓ Drain pipe (O.D. ø32, spontaneous draining)

7

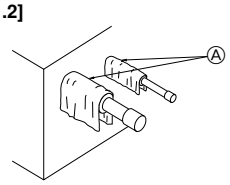
7.1

[Fig. 7.1.1]



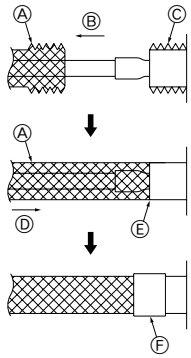
Ⓐ Cut here
Ⓑ Remove brazed cap

[Fig. 7.1.2]



Ⓐ Cool by a wet cloth

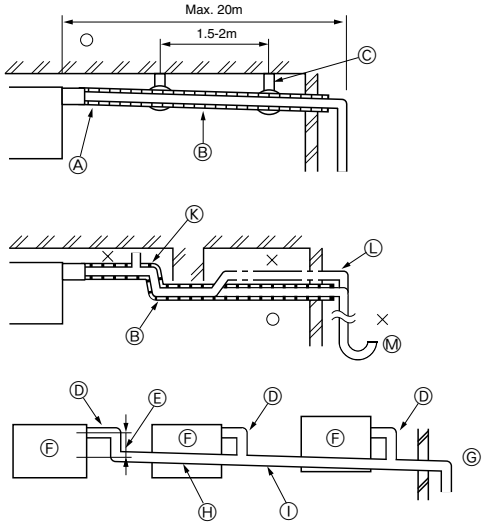
[Fig. 7.1.3]

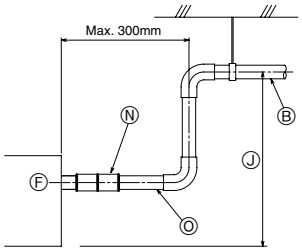


Ⓐ Thermal insulation
Ⓑ Pull out insulation
Ⓒ Wrap with damp cloth
Ⓓ Return to original position
Ⓔ Ensure that there is no gap here
Ⓕ Wrap with insulating tape

7.2

[Fig. 7.2.1]



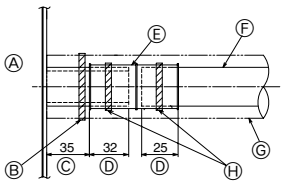


○ Correct piping
× Wrong piping
Ⓐ Insulation (9 mm or more)
Ⓑ Downward slope (1/100 or more)
Ⓒ Support metal
Ⓚ Air bleeder
Ⓛ Raised
Ⓜ Odor trap

Grouped piping

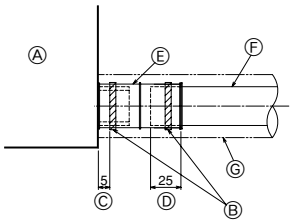
Ⓓ O. D. ø32 PVC TUBE
Ⓔ Make it as large as possible. About 10 cm.
Ⓕ Indoor unit
Ⓖ Make the piping size large for grouped piping.
Ⓗ Downward slope (1/100 or more)
Ⓘ O. D. ø38 PVC TUBE for grouped piping. (9 mm or more insulation)
Ⓙ Up to 550 mm
Ⓝ Drain hose (accessory)
Ⓞ Horizontal or slightly upgradient

[Fig. 7.2.2]



Ⓐ Indoor unit
Ⓑ Tie band (accessory)
Ⓒ Visible part
Ⓓ Insertion margin
Ⓔ Drain hose (accessory)
Ⓕ Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
Ⓖ Insulating material (field supply)
Ⓗ Tie band (accessory)

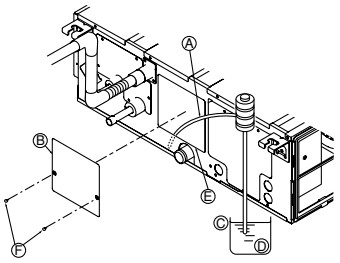
[Fig. 7.2.3]



Ⓐ Indoor unit
Ⓑ Tie band (accessory)
Ⓒ Band fixing part
Ⓓ Insertion margin
Ⓔ Drain hose (accessory)
Ⓕ Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
Ⓖ Insulating material (field supply)

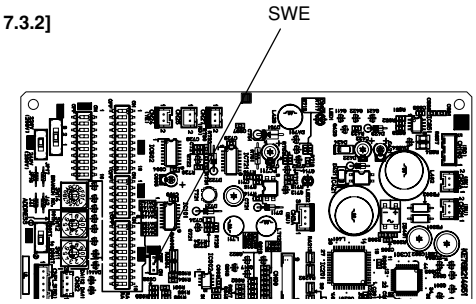
7.3

[Fig. 7.3.1]



Ⓐ Insert pump's end 2 to 4 cm.
Ⓑ Remove the water supply port.
Ⓒ About 2500 cc
Ⓓ Water
Ⓔ Filling port
Ⓕ Screw

[Fig. 7.3.2]

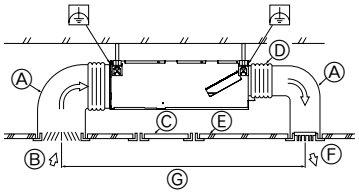


<Indoor controller board>

8

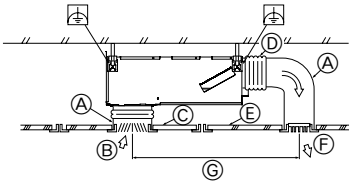
[Fig. 8.0.1]

<A> In case of rear inlet

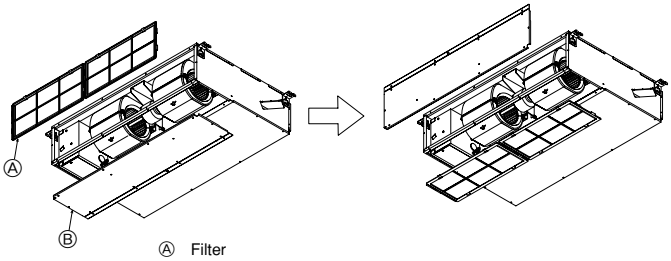


Ⓐ Duct
Ⓑ Air inlet
Ⓒ Access door
Ⓓ Canvas duct
Ⓔ Ceiling surface
Ⓕ Air outlet
Ⓖ Leave distance enough to prevent short cycle

<B> In case of bottom inlet

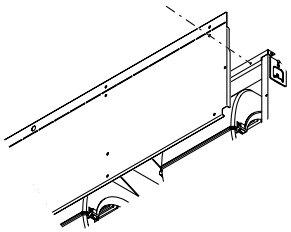


[Fig. 8.0.2]

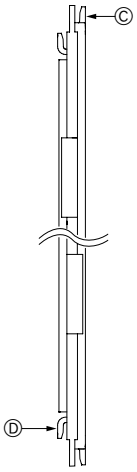


Ⓐ Filter
Ⓑ Bottom plate

[Fig. 8.0.3]

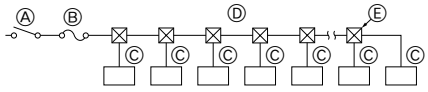


[Fig. 8.0.4]



9 9.1

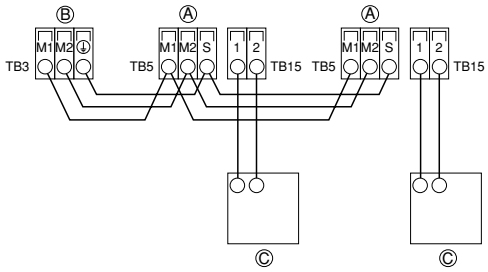
[Fig. 9.1.1]



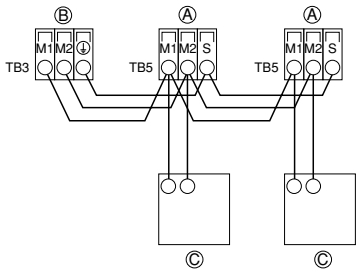
Ⓐ Switch 16 A
Ⓑ Overcurrent protection 16 A
Ⓒ Indoor unit
Ⓓ Total operating current be less than 16 A
Ⓔ Pull box

9.2

[Fig. 9.2.1]



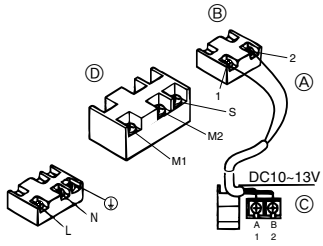
[Fig. 9.2.2]



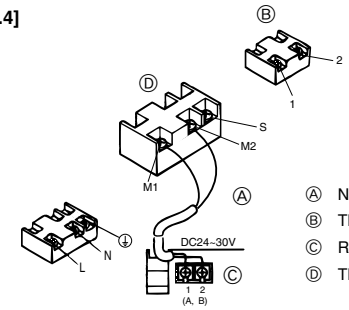
Ⓐ Terminal block for indoor transmission cable
Ⓑ Terminal block for outdoor transmission cable
Ⓒ Remote controller

9.2

[Fig. 9.2.3]



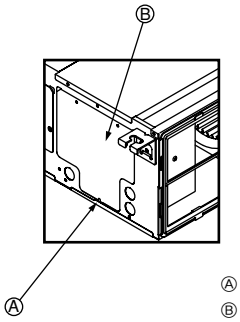
[Fig. 9.2.4]



Ⓐ Non-polarized
Ⓑ TB15
Ⓒ Remote Controller
Ⓓ TB5

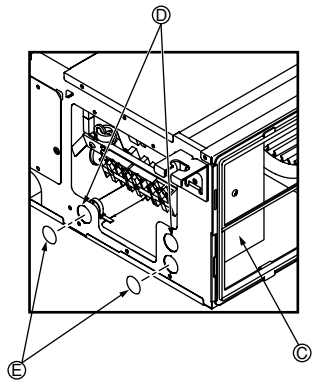
9.3

[Fig. 9.3.1]



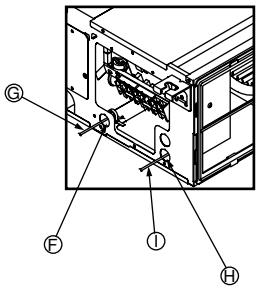
Ⓐ Screw holding cover (1pc)
Ⓑ Cover

[Fig. 9.3.2]



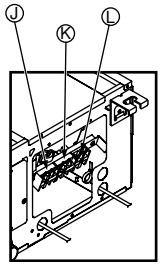
Ⓒ Terminal box
Ⓓ Knockout hole
Ⓔ Remove

[Fig. 9.3.3]



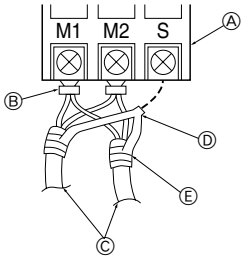
Ⓕ Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector. Use a cable tie to secure the cable.
Ⓖ Power source wiring
Ⓗ Use ordinary bushing
Ⓘ Transmission wiring

[Fig. 9.3.4]



Ⓙ Terminal block for power source
Ⓚ Terminal block for indoor transmission
Ⓛ Terminal block for remote controller

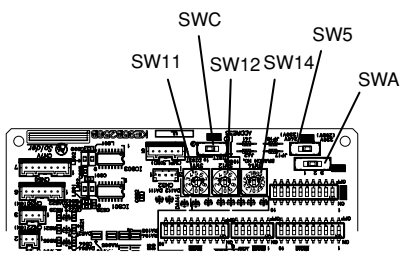
[Fig. 9.3.5]



Ⓐ Terminal block
Ⓑ Round terminal
Ⓒ Shield wire
Ⓓ The earth wire from two cables are connected together to the S terminal. (Dead-end connection)
Ⓔ Insulation tape (To keep the earth wire of the shielded cable from coming in contact with the transmission terminal)

9.5

[Fig. 9.5.1]



<Indoor controller board>

Contents

1. Safety precautions 6
   - 1.1. Before installation and electric work 6
   - 1.2. Precautions for devices that use R410A refrigerant 6
   - 1.3. Before getting installed 7
   - 1.4. Before getting installed (moved) - electrical work 7
   - 1.5. Before starting the test run 7
2. Indoor unit accessories 7
3. Selecting an installation site 7
   - 3.1. Install the indoor unit on a ceiling strong enough to sustain its weight 8
   - 3.2. Securing installation and service space 8
   - 3.3. Combining indoor units with outdoor units 8
4. Fixing hanging bolts 8
   - 4.1 Fixing hanging bolts 8
5. Installing the unit 8
   - 5.1. Hanging the unit body 8
   - 5.2. Confirming the unit's position and fixing hanging bolts 8
6. Refrigerant pipe and drain pipe specifications 8
   - 6.1. Refrigerant pipe and drain pipe specifications 9
   - 6.2. Refrigerant pipe, drain pipe 9
7. Connecting refrigerant pipes and drain pipes 9
   - 7.1. Refrigerant piping work 9
   - 7.2. Drain piping work 9
   - 7.3. Confirming drain discharge 10
8. Duct work 10
9. Electrical wiring 11
   - 9.1. Power supply wiring 11
   - 9.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables 11
   - 9.3. Connecting electrical connections 12
   - 9.4. External I/O specifications 12
   - 9.5. Selecting the external static pressure 12
   - 9.6. Setting addresses 12
   - 9.7. Sensing room temperature with the built-in sensor in a remote controller 12
   - 9.8. Changing the power voltage setting 12

GB

1. Safety precautions

1.1. Before installation and electric work

- **Before installing the unit, make sure you read all the "Safety precautions".**
- **The "Safety precautions" provide very important points regarding safety. Make sure you follow them.**

Symbols used in the text

⚠ Warning:
Describes precautions that should be observed to prevent danger of injury or death to the user.

⚠ Caution:
Describes precautions that should be observed to prevent damage to the unit.

Symbols used in the illustrations

: Indicates an action that must be avoided.

: Indicates that important instructions must be followed.

: Indicates a part which must be grounded.

: Indicates that caution should be taken with rotating parts. (This symbol is displayed on the main unit label.) <Color: yellow>

: Beware of electric shock (This symbol is displayed on the main unit label.) <Color: yellow>

⚠ Warning:
Carefully read the labels affixed to the main unit.

⚠ Warning:

- **Ask the dealer or an authorized technician to install the air conditioner.**
  - Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.
- **Install the air unit at a place that can withstand its weight.**
  - Inadequate strength may cause the unit to fall down, resulting in injuries.
- **Use the specified cables for wiring. Make the connections securely so that the outside force of the cable is not applied to the terminals.**
  - Inadequate connection and fastening may generate heat and cause a fire.
- **Prepare for typhoons and other strong winds and earthquakes and install the unit at the specified place.**
  - Improper installation may cause the unit to topple and result in injury.
- **Always use an air cleaner, humidifier, electric heater, and other accessories specified by Mitsubishi Electric.**
  - Ask an authorized technician to install the accessories. Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.
- **Never repair the unit. If the air conditioner must be repaired, consult the dealer.**
  - If the unit is repaired improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- **Do not touch the heat exchanger fins.**
  - Improper handling may result in injury.
- **When handling this product, always wear protective equipment.**
  EG: Gloves, full arm protection namely boiler suit, and safety glasses.
  - Improper handling may result in injury.
- **If refrigerant gas leaks during installation work, ventilate the room.**
  - If the refrigerant gas comes into contact with a flame, poisonous gases will be released.
- **Install the air conditioner according to this Installation Manual.**
  - If the unit is installed improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- **Have all electric work done by a licensed electrician according to "Electric Facility Engineering Standard" and "Interior Wire Regulations"and the instructions given in this manual and always use a special circuit.**
  - If the power source capacity is inadequate or electric work is performed improperly, electric shock and fire may result.
- **Keep the electric parts away from water (washing water etc.).**
  - It might result in electric shock, catching fire or smoke.
- **Securely install the outdoor unit terminal cover (panel).**
  - If the terminal cover (panel) is not installed properly, dust or water may enter the outdoor unit and fire or electric shock may result.
- **When installing and moving the air conditioner to another site, do not charge the it with a refrigerant different from the refrigerant specified on the unit.**
  - If a different refrigerant or air is mixed with the original refrigerant, the refrigerant cycle may malfunction and the unit may be damaged.
- **If the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration from exceeding the safety limit even if the refrigerant should leak.**
  - Consult the dealer regarding the appropriate measures to prevent the safety limit from being exceeded. Should the refrigerant leak and cause the safety limit to be exceeded, hazards due to lack of oxygen in the room could result.
- **When moving and reinstalling the air conditioner, consult the dealer or an authorized technician.**
  - If the air conditioner is installed improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- **After completing installation work, make sure that refrigerant gas is not leaking.**
  - If the refrigerant gas leaks and is exposed to a fan heater, stove, oven, or other heat source, it may generate noxious gases.
- **Do not reconstruct or change the settings of the protection devices.**
  - If the pressure switch, thermal switch, or other protection device is shorted and operated forcibly, or parts other than those specified by Mitsubishi Electric are used, fire or explosion may result.
- **To dispose of this product, consult your dealer.**
- **Do not use a leak detection additive.**

1.2. Precautions for devices that use R410A refrigerant

⚠ Caution:

- **Do not use the existing refrigerant piping.**
  - The old refrigerant and refrigerator oil in the existing piping contains a large amount of chlorine which may cause the refrigerator oil of the new unit to deteriorate.
- **Use refrigerant piping made of C1220 (Cu-DHP) phosphorus deoxidized copper as specified in the JIS H3300 "Copper and copper alloy seamless pipes and tubes". In addition, be sure that the inner and outer surfaces of the pipes are clean and free of hazardous sulphur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminant.**
  - Contaminants on the inside of the refrigerant piping may cause the refrigerant residual oil to deteriorate.
- **Store the piping to be used during installation indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing. (Store elbows and other joints in a plastic bag.)**
  - If dust, dirt, or water enters the refrigerant cycle, deterioration of the oil and compressor trouble may result.

- **Use liquid refrigerant to fill the system.**
  - If gas refrigerant is used to seal the system, the composition of the refrigerant in the cylinder will change and performance may drop.
- **Do not use a refrigerant other than R410A.**
  - If another refrigerant (R22, etc.) is used, the chlorine in the refrigerant may cause the refrigerator oil to deteriorate.
- **Use a vacuum pump with a reverse flow check valve.**
  - The vacuum pump oil may flow back into the refrigerant cycle and cause the refrigerator oil to deteriorate.
- **Do not use the following tools that are used with conventional refrigerants.**
  (Gauge manifold, charge hose, gas leak detector, reverse flow check valve, refrigerant charge base, vacuum gauge, refrigerant recovery equipment)
  - If the conventional refrigerant and refrigerator oil are mixed in the R410A, the refrigerant may deteriorated.
  - If water is mixed in the R410A, the refrigerator oil may deteriorate.
  - Since R410A does not contain any chlorine, gas leak detectors for conventional refrigerants will not react to it.
- **Do not use a charging cylinder.**
  - Using a charging cylinder may cause the refrigerant to deteriorate.
- **Be especially careful when managing the tools.**
  - If dust, dirt, or water gets in the refrigerant cycle, the refrigerant may deteriorate.

1.3. Before getting installed

⚠ Caution:

- **Do not install the unit where combustible gas may leak.**
  - If the gas leaks and accumulates around the unit, an explosion may result.
- **Do not use the air conditioner where food, pets, plants, precision instruments, or artwork are kept.**
  - The quality of the food, etc. may deteriorate.
- **Do not use the air conditioner in special environments.**
  - Oil, steam, sulfuric smoke, etc. can significantly reduce the performance of the air conditioner or damage its parts.
- **When installing the unit in a hospital, communication station, or similar place, provide sufficient protection against noise.**
  - The inverter equipment, private power generator, high-frequency medical equipment, or radio communication equipment may cause the air conditioner to operate erroneously, or fail to operate. On the other hand, the air conditioner may affect such equipment by creating noise that disturbs medical treatment or image broadcasting.
- **Do not install the unit on a structure that may cause leakage.**
  - When the room humidity exceeds 80% or when the drain pipe is clogged, condensation may drip from the indoor unit. Perform collective drainage work together with the outdoor unit, as required.
- **The indoor models should be installed the ceiling over than 2.5 m from floor.**

1.4. Before getting installed (moved) - electrical work

⚠ Caution:

- **Ground the unit.**
  - Do not connect the ground wire to gas or water pipes, lightning rods, or telephone ground lines. Improper grounding may result in electric shock.
- **Install the power cable so that tension is not applied to the cable.**
  - Tension may cause the cable to break and generate heat and cause a fire.
- **Install an leak circuit breaker, as required.**
  - If an leak circuit breaker is not installed, electric shock may result.
- **Use power line cables of sufficient current carrying capacity and rating.**
  - Cables that are too small may leak, generate heat, and cause a fire.
- **Use only a circuit breaker and fuse of the specified capacity.**
  - A fuse or circuit breaker of a larger capacity or a steel or copper wire may result in a general unit failure or fire.
- **Do not wash the air conditioner units.**
  - Washing them may cause an electric shock.
- **Be careful that the installation base is not damaged by long use.**
  - If the damage is left uncorrected, the unit may fall and cause personal injury or property damage.
- **Install the drain piping according to this Installation Manual to ensure proper drainage. Wrap thermal insulation around the pipes to prevent condensation.**
  - Improper drain piping may cause water leakage and damage to furniture and other possessions.
- **Be very careful about product transportation.**
  - Only one person should not carry the product if it weighs more than 20 kg.
  - Some products use PP bands for packaging. Do not use any PP bands for a means of transportation. It is dangerous.
  - Do not touch the heat exchanger fins. Doing so may cut your fingers.
  - When transporting the outdoor unit, suspend it at the specified positions on the unit base. Also support the outdoor unit at four points so that it cannot slip sideways.
- **Safely dispose of the packing materials.**
  - Packing materials, such as nails and other metal or wooden parts, may cause stabs or other injuries.
  - Tear apart and throw away plastic packaging bags so that children will not play with them. If children play with a plastic bag which was not torn apart, they face the risk of suffocation.

1.5. Before starting the test run

⚠ Caution:

- **Turn on the power at least 12 hours before starting operation.**
  - Starting operation immediately after turning on the main power switch can result in severe damage to internal parts. Keep the power switch turned on during the operational season.
- **Do not touch the switches with wet fingers.**
  - Touching a switch with wet fingers can cause electric shock.
- **Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation.**
  - During and immediately after operation, the refrigerant pipes are may be hot and may be cold, depending on the condition of the refrigerant flowing through the refrigerant piping, compressor, and other refrigerant cycle parts. Your hands may suffer burns or frostbite if you touch the refrigerant pipes.
- **Do not operate the air conditioner with the panels and guards removed.**
  - Rotating, hot, or high-voltage parts can cause injuries.
- **Do not turn off the power immediately after stopping operation.**
  - Always wait at least five minutes before turning off the power. Otherwise, water leakage and trouble may occur.

2. Indoor unit accessories

The unit is provided with the following accessories:

Part No.	Accessories	Qty
1	Insulation pipe	1
2	Tie band	3
3	Drain hose	1
4	Washer	8

Part No.	Accessories	Qty
5	Installation manual	1
6	Operation manual	1

3. Selecting an installation site

- Select a site with sturdy fixed surface sufficiently durable against the weight of unit.
- Before installing unit, the routing to carry in unit to the installation site should be determined.
- Select a site where the unit is not affected by entering air.
- Select a site where the flow of supply and return air is not blocked.
- Select a site where refrigerant piping can easily be led to the outside.
- Select a site which allows the supply air to be distributed fully in room.
- Do not install unit at a site with oil splashing or steam in much quantity.
- Do not install unit at a site where combustible gas may generate, flow in, stagnate or leak.
- Do not install unit at a site where equipment generating high frequency waves (a high frequency wave welder for example) is provided.

GB

- Do not install unit at a site where fire detector is located at the supply air side. (Fire detector may operate erroneously due to the heated air supplied during heating operation.)
- When special chemical product may scatter around such as site chemical plants and hospitals, full investigation is required before installing unit. (The plastic components may be damaged depending on the chemical product applied.)
- If the unit is run for long hours when the air above the ceiling is at high temperature/high humidity (due point above 26 °C), due condensation may be produced in the indoor unit. When operating the units in this condition, add insulation material (10-20 mm) to the entire surface of the indoor unit to avoid due condensation.

3.1. Install the indoor unit on a ceiling strong enough to sustain its weight

⚠ Warning:

The unit must be securely installed on a structure that can sustain its weight. If the unit is mounted on an unstable structure, it may fall down causing injuries.

GB

3.2. Securing installation and service space

- Select the optimum direction of supply airflow according to the configuration of the room and the installation position.
- As the piping and wiring are connected at the bottom and side surfaces, and the maintenance is made at the same surfaces, allow a proper space properly. For the efficient suspension work and safety, provide a space as much as possible.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Access door
Ⓑ Electrical parts box
Ⓒ Air inlet
Ⓓ Air outlet
Ⓔ Ceiling surface
Ⓕ Service space (viewed from the side)
Ⓖ Service space (viewed from the direction of arrow)
① 600 mm or more
② 100 mm or more
③ 20 mm or more
④ 300 mm or more

3.3. Combining indoor units with outdoor units

For combining indoor units with outdoor units, refer to the outdoor unit installation manual.

4. Fixing hanging bolts

4.1 Fixing hanging bolts

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Center of gravity

(Give site of suspension strong structure.)

Hanging structure

- Ceiling: The ceiling structure varies from building to one another. For detailed information, consult your construction company.
- If necessary, reinforce the hanging bolts with anti-quake supporting members as countermeasures against earthquakes.
  * Use M10 for hanging bolts and anti-quake supporting members (field supply).

Center of gravity and Product Weight

Model name	W	L	X	Y	Z	Product Weight (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

The values in the parenthesis are for the PEFY-P·VMAL-E model.

5. Installing the unit

5.1. Hanging the unit body

- **Bring the indoor unit to an installation site as it is packed.**
- **To hang the indoor unit, use a lifting machine to lift and pass through the hanging bolts.**

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Unit body
Ⓑ Lifting machine

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Nuts (field supply)
Ⓓ Washers (field supply)
Ⓔ M10 hanging bolt (field supply)

5.2. Confirming the unit's position and fixing hanging bolts

- **Use the gage supplied with the panel to confirm that the unit body and hanging bolts are positioned in place. If they are not positioned in place, it may result in dew drops due to wind leak. Be sure to check the positional relationship.**
- **Use a level to check that the surface indicated by Ⓐ is at level. Ensure that the hanging bolt nuts are tightened to fix the hanging bolts.**
- **To ensure that drain is discharged, be sure to hang the unit at level using a level.**

[Fig. 5.2.1] (P.2)

Ⓐ Indoor unit's bottom surface

⚠ Caution:

Install the unit in horizontal position. If the side with drain port is installed higher, water leakage may be caused.

6. Refrigerant pipe and drain pipe specifications

To avoid dew drops, provide sufficient antisweating and insulating work to the refrigerant and drain pipes.
When using commercially available refrigerant pipes, be sure to wind commercially available insulating material (with a heat-resisting temperature of more than 100 °C and thickness given below) onto both liquid and gas pipes.
Insulate all indoor pipes with form polyethylene insulation with a minimum density of 0.03 and a thickness as specified in the table below.

① Select the thickness of insulating material by pipe size.

Pipe size	Insulating material's thickness
6.4 mm to 25.4 mm	More than 10 mm
28.6 mm to 38.1 mm	More than 15 mm

② If the unit is used on the highest story of a building and under conditions of high temperature and humidity, it is necessary to use pipe size and insulating material's thickness more than those given in the table above.

③ If there are customer's specifications, simply follow them.

6.1. Refrigerant pipe and drain pipe specifications

Item	Model	PEFY-P·VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Refrigerant pipe (Brazing connection)	Liquid pipe	ø 6.35	ø 9.52
	Gas pipe	ø 12.7	ø 15.88
Drain pipe		O.D. ø 32	

6.2. Refrigerant pipe, drain pipe

[Fig. 6.2.1] (P.2)

Ⓐ Refrigerant pipe (liquid pipe)
Ⓑ Refrigerant pipe (gas pipe)
Ⓒ Drain pipe (O.D. ø32)
Ⓓ Drain pipe (O.D. ø32, spontaneous draining)

7. Connecting refrigerant pipes and drain pipes

GB

7.1. Refrigerant piping work

This piping work must be done in accordance with the installation manuals for both outdoor unit and BC controller (simultaneous cooling and heating series R2).

- Series R2 is designed to operate in a system that the refrigerant pipe from an outdoor unit is received by BC controller and branches at the BC controller to connect between indoor units.
- For constraints on pipe length and allowable difference of elevation, refer to the outdoor unit manual.
- The method of pipe connection is brazing connection.

⚠ Caution:

- **Install the refrigerant piping for the indoor unit in accordance with the following.**

1. Cut the tip of the indoor unit piping, remove the gas, and then remove the brazed cap.

   [Fig. 7.1.1] (P.3)

   Ⓐ Cut here
   Ⓑ Remove brazed cap

2. Pull out the thermal insulation on the site refrigerant piping, braze the unit piping, and replace the insulation in its original position.
   Wrap the piping with insulating tape.

Note:

- **When blazing the refrigerant pipes, be sure to blaze, after covering a wet cloth to the pipes of the units in order to prevent it from burning and shrinking by heat.**

  [Fig. 7.1.2] (P.3)

  Ⓐ Cool by a wet cloth

- **Pay strict attention when wrapping the copper piping since wrapping the piping may cause condensation instead of preventing it.**

  [Fig. 7.1.3] (P.3)

  Ⓐ Thermal insulation
  Ⓑ Pull out insulation
  Ⓒ Wrap with damp cloth
  Ⓓ Return to original position
  Ⓔ Ensure that there is no gap here
  Ⓕ Wrap with insulating tape

Cautions On Refrigerant Piping

- **Be sure to use non-oxidative brazing for brazing to ensure that no foreign matter or moisture enter into the pipe.**
- **Be sure to apply refrigerating machine oil over the flare connection seating surface and tighten the connection using a double spanner.**
- **Provide a metal brace to support the refrigerant pipe so that no load is imparted to the indoor unit end pipe. This metal brace should be provided 50 cm away from the indoor unit's flare connection.**

⚠ Warning:

When installing and moving the unit, do not charge it with refrigerant other than the refrigerant specified on the unit.

- Mixing of a different refrigerant, air, etc. may cause the refrigerant cycle to malfunction and result in severe damage.

⚠ Caution:

- **Use refrigerant piping made of C1220 (Cu-DHP) phosphorus deoxidized copper as specified in the JIS H3300 "Copper and copper alloy seamless pipes and tubes". In addition, be sure that the inner and outer surfaces of the pipes are clean and free of hazardous sulphur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminant.**
- **Never use existing refrigerant piping.**
  - The large amount of chlorine in conventional refrigerant and refrigerator oil in the existing piping will cause the new refrigerant to deteriorate.
- **Store the piping to be used during installation indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing.**
  - If dust, dirt, or water gets into the refrigerant cycle, the oil will deteriorate and the compressor may fail.
- **Use Suniso 4GS or 3GS (small amount) refrigerator oil to coat the flare and flange connection part. (For models using R22)**
- **Use ester oil, ether oil or alkylbenzene (small amount) as the refrigerator oil to coat flares and flange connections. (For models using R410A or R407C)**
  - The refrigerant used in the unit is highly hygroscopic and mixes with water and will degrade the refrigerator oil.

7.2. Drain piping work

- Ensure that the drain piping is downward (pitch of more than 1/100) to the outdoor (discharge) side. Do not provide any trap or irregularity on the way.
- Ensure that any cross-wise drain piping is less than 20 m (excluding the difference of elevation). If the drain piping is long, provide metal braces to prevent it from waving. Never provide any air vent pipe. Otherwise drain may be ejected.
- Use a hard vinyl chloride pipe VP-25 (with an external diameter of 32 mm) for drain piping.
- Ensure that collected pipes are 10 cm lower than the unit body's drain port.
- Do not provide any odor trap at the drain discharge port.
- Put the end of the drain piping in a position where no odor is generated.
- Do not put the end of the drain piping in any drain where ionic gases are generated.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

○ Correct piping
× Wrong piping
Ⓐ Insulation (9 mm or more)
Ⓑ Downward slope (1/100 or more)
Ⓒ Support metal
Ⓚ Air bleeder
Ⓛ Raised
Ⓜ Odor trap

Grouped piping

Ⓓ O. D. ø32 PVC TUBE
Ⓔ Make it as large as possible. About 10 cm.
Ⓕ Indoor unit
Ⓖ Make the piping size large for grouped piping.
Ⓗ Downward slope (1/100 or more)
Ⓘ O. D. ø38 PVC TUBE for grouped piping. (9 mm or more insulation)

PEFY-P·VMA-E model

Ⓙ Up to 550 mm
Ⓝ Drain hose (accessory)
Ⓞ Horizontal or slightly upgradient

[PEFY-P·VMA model]

1. Insert the drain hose (accessory) into the drain port (insertion margin: 32mm). (The drain hose must not be bent more than 45° to prevent the hose from breaking or clogging.)
   (Attach the hose with glue, and fix it with the band (small, accessory).)
2. Attach the drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE PV-25, field supply).
   (Attach the pipe with glue, and fix it with the band (small, accessory).)
3. Perform insulation work on the drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE PV-25) and on the socket (including elbow).
4. Check the drainage. (Refer to [Fig. 7.3.1])

5. Attach the insulating material, and fix it with the band (large, accessory) to insulate the drain port.

[Fig. 7.2.2] (P.3) *only on the PEFY-P·VMA-E model

Ⓐ Indoor unit
Ⓑ Tie band (accessory)
Ⓒ Visible part
Ⓓ Insertion margin
Ⓔ Drain hose (accessory)
Ⓕ Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
Ⓖ Insulating material (field supply)
Ⓗ Tie band (accessory)

[PEFY-P·VMAL-E model]

1. Insert the drain hose (accessory) into the drain port.

   (The drain hose must not be bent more than 45° to prevent the hose from breaking or clogging.)

   The connecting part between the indoor unit and the drain hose may be disconncted at the maintenance. Fix the part with the accessory band, not be adhered.
2. Attach the drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply).

   (Attach the pipe with glue for the hard vinyl chloride pipe, and fix it with the band (small, accessory).)
3. Perform insulation work on the drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE) and on the socket (including elbow).

[Fig. 7.2.3] (P.3) *only on the PEFY-P·VMAL-E model

Ⓐ Indoor unit
Ⓑ Tie band (accessory)
Ⓒ Band fixing part
Ⓓ Insertion margin
Ⓔ Drain hose (accessory)
Ⓕ Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
Ⓖ Insulating material (field supply)

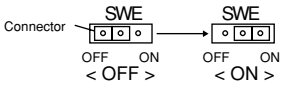
GB

7.3. Confirming drain discharge

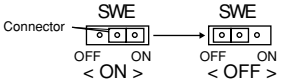
▶ **Make sure that the drain-up mechanism operates normally for discharge and that there is no water leakage from the connections.**

- Be sure to confirm the above in a period of heating operation.
- Be sure to confirm the above before ceiling work is done in the case of a new construction.

1. Remove the water supply port cover on the same side as the indoor unit piping.
2. Fill water into the feed water pump using a feed water tank. In filling, be sure to put the end of the pump or tank in a drain pan. (If the insertion is incomplete, water may flow over the machine.)
3. Perform the test run in cooling mode, or connect the connector to the ON side of SWE on the Indoor controller board. (The drain pump and the fan are forced to operate without any remote controller operation.) Make sure using a transparent hose that drain is discharged.



4. After confirmation, cancel the test run mode, and turn off the main power. If the connector is connected to the ON side of SWE, disconnect it and connect it to the OFF side, and attach the water supply port cover into its original position.



[Fig. 7.3.1] (P.4)

Ⓐ Insert pump's end 2 to 4 cm.
Ⓑ Remove the water supply port.
Ⓒ About 2500 cc
Ⓓ Water
Ⓔ Filling port
Ⓕ Screw

[Fig. 7.3.2] (P.4)

<Indoor controller board>

8. Duct work

- In connecting duct, insert canvas duct between unit and duct.
- Use incombustible material for duct parts.
- Provide full insulation to inlet duct flange and outlet duct to prevent condensation.
- Be sure to change the position of air filter to the position where it can be serviced.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

<A> In case of rear inlet
<B> In case of bottom inlet

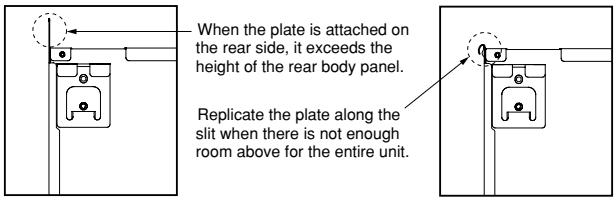
Ⓐ Duct
Ⓑ Air inlet
Ⓒ Access door
Ⓓ Canvas duct
Ⓔ Ceiling surface
Ⓕ Air outlet
Ⓖ Leave distance enough to prevent short cycle

- Procedure for changing the rear inlet to the bottom inlet.

[Fig. 8.0.2] (P.4)

Ⓐ Filter
Ⓑ Bottom plate

1. Remove air filter. (First remove filter lock screw.)
2. Remove the bottom plate.
3. Fit the bottom plate to the rear of the body. **[Fig. 8.0.3] (P.4)**
   (Position of lug-holes on the plate are different from those for rear inlet.)


When the plate is attached on the rear side, it exceeds the height of the rear body panel.
Replicate the plate along the slit when there is not enough room above for the entire unit.

4. Fit filter to the underside of the body.
   (Be careful of which side of the filter to fit.) **[Fig. 8.0.4] (P.4)**

[Fig. 8.0.4] (P.4)

Ⓒ Nail for the bottom inlet
Ⓓ Nail for the rear inlet

⚠ Caution:

- **Inlet duct of 850 mm or more should be construted.**
  To connect the air conditioner main body and the duct for potential equalization.
- **To reduce the risk of injury from metal sheet edges, wear protective gloves.**
- **To connect the air conditioner main body and the duct for potential equalization.**
- **The noise from the intake will increase dramatically if intake is fitted directly beneath the main body. Intake should therefore be installed as far away from the main body as possible.**
  Particular care is required when using it with bottom inlet specifications.
- **Install sufficient thermal insulation to prevent condensation forming on outlet duct flanges and outlet ducts.**
- **Keep the distance between the inlet grille and the fan over 850 mm.**
  If it is less than 850 mm, install a safety guard not to touch the fan.
- **To avoid electrical noise interference, do not run transmission lines at the bottom of the unit.**

9. Electrical wiring

Precautions on electrical wiring

⚠ Warning:

Electrical work should be done by qualified electrical engineers in accordance with "Engineering Standards For Electrical Installation" and supplied installation manuals. Special circuits should also be used. If the power circuit lacks capacity or has an installation failure, it may cause a risk of electric shock or fire.

1. Be sure to install an earth leakage breaker to the power.
2. Install the unit to prevent that any of the control circuit cables (remote controller, transmission cables) is brought in direct contact with the power cable outside the unit.
3. Ensure that there is no slack on all wire connections.
4. Some cables (power, remote controller, transmission cables) above the ceiling may be bitten by mouses. Use as many metal pipes as possible to insert the cables into them for protection.
5. Never connect the power cable to leads for the transmission cables. Otherwise the cables would be broken.
6. Be sure to connect control cables to the indoor unit, remote controller, and the outdoor unit.
7. Put the unit to the ground on the outdoor unit side.
8. Select control cables from the conditions given in page ***11***.

⚠ Caution:

Be sure to put the unit to the ground on the outdoor unit side. Do not connect the earth cable to any gas pipe, water pipe, lightening rod, or telephone earth cable. Incomplete grounding may cause a risk of electric shock.

Types of control cables

1. Wiring transmission cables

- Types of transmission cables

  Design wiring in accordance with the following table <Table 1>.

- Cable diameter

  More than 1.25 mm²

GB

<Table 1>

System configuration	For a single-refrigerant system			For a multi-refrigerant system
Transmission cable length	Less than 120 m		More than 120 m	Regardless of length
Facility example (for noise judgment)	Residence or independent store without noise	Building, clinic, hospital or communications station without noise supposedly generated from inverter equipment, private power generator, high-frequency medical equipment, radio-used communications equipment and so on	All facilities	
Types of transmission cables	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT or shielding wire CVVS or CPEVS	Shielding wire CVVS or CPEVS		
Length	Less than 120 m		Less than 200 m	

2. Remote controller cables

	MA remote controller	M-NET remote controller
Types of cables	Sheathed 2-core cable (unshielded) CVV	Sheathed 2-core cable (unshielded) CVV
Cable diameter	0.3 to 1.25 mm²	0.3 to 1.25 mm²
Length	Less than 200 m	Add any portion in excess of 10 m to within the longest allowable transmission cable length 200 m (Shielding portion is more than 1.25 mm²)

9.1. Power supply wiring

- Power supply cords of appliances shall not be lighter than design 245 IEC 57 or 227 IEC 57.
- A switch with at least 3 mm contact separation in each pole shall be provided by the Air conditioner installation.

Power cable size: more than 1.5 mm²

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Switch 16 A
Ⓑ Overcurrent protection 16 A
Ⓒ Indoor unit
Ⓓ Total operating current be less than 16 A
Ⓔ Pull box

[Selecting non-fuse breaker (NF) or earth leakage breaker (NV)]
To select NF or NV instead of a combination of Class B fuse with switch, use the following:

- In the case of Class B fuse rated 15 A or 20 A,
  NF model name (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
  NV model name (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Use an earth leakage breaker with a sensitivity of less than 30 mA 0.1 s.

⚠ Caution:

Do not use anything other than the correct capacity breaker and fuse. Using fuse, wire or copper wire with too large capacity may cause a risk of malfunction or fire.

9.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables

- Connect indoor unit TB5 and outdoor unit TB3. (Non-polarized 2-wire)

  The "S" on indoor unit TB5 is a shielding wire connection. For specifications about the connecting cables, refer to the outdoor unit installation manual.
- Install a remote controller following the manual supplied with the remote controller.
- Connect the "1" and "2" on indoor unit TB15 to a MA remote controller. (Non-polarized 2-wire)
- Connect the "M1" and "M2" on indoor unit TB5 to a M-NET remote controller. (Non-polarized 2-wire)
- Connect the remote controller's transmission cable within 10 m using a 0.75mm² core cable. If the distance is more than 10 m, use a 1.25 mm² junction cable.

  [Fig. 9.2.1] (P.4) MA Remote controller

  [Fig. 9.2.2] (P.4) M-NET Remote controller

  Ⓐ Terminal block for indoor transmission cable
  Ⓑ Terminal block for outdoor transmission cable
  Ⓒ Remote controller
- DC 9 to 13 V between 1 and 2 (MA remote controller)
- DC 24 to 30 V between M1 and M2 (M-NET remote controller)

  [Fig. 9.2.3] (P.5) MA Remote controller

  [Fig. 9.2.4] (P.5) M-NET Remote controller

  Ⓐ Non-polarized
  Ⓑ TB15
  Ⓒ Remote Controller
  Ⓓ TB5
- The MA remote controller and the M-NET remote controller cannot be used at the same time or interchangeably.

⚠ Caution:

Install wiring so that it is not tight and under tension. Wiring under tension may break, or overheat and burn.

9.3. Connecting electrical connections

Please identify the model name of the operation manual attached on the terminal box cover with that shown on the rating name plate.

1. Remove the screw (1pc) holding the cover to dismount the cover.

   [Fig. 9.3.1] (P.5)

   Ⓐ Screw holding cover (1pc) Ⓑ Cover

2. Open knockout holes
   (Recommend to use a screwdriver or the like for this work.)

   [Fig. 9.3.2] (P.5)

   Ⓒ Terminal box Ⓓ Knockout hole
   Ⓔ Remove

3. Fix power source wiring to terminal box by using buffer bushing for tensile force. (PG connection or the like.) Connect transmission wiring to transmission terminal block through the knockout hole of terminal box using ordinary bushing.

   [Fig. 9.3.3] (P.5)

   Ⓕ Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector. Use a cable tie to secure the cable.
   Ⓖ Power source wiring Ⓗ Use ordinary bushing
   Ⓘ Transmission wiring

4. Connect the power source, Earth, transmission and remote controller wiring. The dismounting of the terminal box is not needed.

   [Fig. 9.3.4] (P.5)

   Ⓙ Terminal block for power source
   Ⓚ Terminal block for indoor transmission
   Ⓛ Terminal block for remote controller

[Shield wire connection]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

Ⓐ Terminal block Ⓑ Round terminal
Ⓒ Shield wire
Ⓓ The earth wire from two cables are connected together to the S terminal. (Dead-end connection)
Ⓔ Insulation tape (To keep the earth wire of the shielded cable from coming in contact with the transmission terminal)

5. After wiring is complete, make sure again that there is no slack on the connections, and attach the cover onto the terminal box in the reverse order of removal.

Notes:

- **Do not pinch the cables or wires when attaching the terminal box cover. Doing so may cause a risk of disconnection.**
- **When accommodating the terminal box, make sure that the connectors on the box side are not removed. If removed, it cannot operate normally.**

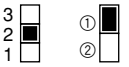
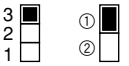
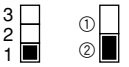
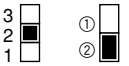
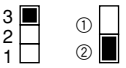
9.4. External I/O specifications

⚠ Caution:

1. **Wiring should be covered by insulation tube with supplementary insulation.**
2. **Use relays or switches with IEC or equivalent standard.**
3. **The electric strength between accessible parts and control circuit should have 2750 V or more.**

9.5. Selecting the external static pressure

As the factory setting is for use under an external static pressure of 50 Pa, no switch operation is needed when using under the standard condition.

External static pressure	Switch operation
35 Pa	
50 Pa	
70 Pa	
100 Pa	
150 Pa	

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Indoor controller board>

9.6. Setting addresses

(Be sure to operate with the main power turned OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Indoor controller board>

- There are two types of rotary switch setting available: setting addresses 1 to 9 and over 10, and setting branch numbers.
  ① How to set addresses
  Example: If Address is “3”, remain SW12 (for over 10) at “0”, and match SW11(for 1 to 9) with “3”.
  ② How to set branch numbers SW14 (Series R2 only)
  The branch number assigned to each indoor unit is the port number of the BC controller to which the indoor unit is connected.
  Leave it to “0” on the non-R2 series of units.
- The rotary switches are all set to “0” when shipped from the factory. These switches can be used to set unit addresses and branch numbers at will.
- The determination of indoor unit addresses varies with the system at site. Set them referring to the Data Book.

9.7. Sensing room temperature with the built-in sensor in a remote controller

If you want to sense room temperature with the built-in sensor in a remote controller, set SW1-1 on the control board to “ON”. The setting of SW1-7 and SW1-8 as necessary also makes it possible to adjust the air flow at a time when the heating thermometer is OFF.

9.8. Changing the power voltage setting

(Be sure to operate with the main power turned OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

Please set the switch SW5 according to the power voltage.

- **Set SW5 to 240V side when the power supply is 240 volts.**
- **When the power supply is 220 and 230 volts, set SW5 to 220V side.**

GB

Inhalt

1. Sicherheitsvorkehrungen 13
   - 1.1. Vor Installations- und Elektroarbeiten 13
   - 1.2. Vorkehrungen für Geräte, die R410A-Kältemittel verwenden 14
   - 1.3. Vor der Aufstellung 14
   - 1.4. Vor dem Einbau (der Ortsveränderung) - Elektroarbeiten 14
   - 1.5. Vor Installationsbeginn 14
2. Versorgungseinrichtungen der Innenanlage 15
3. Einen Aufstellort wählen 15
   - 3.1. Die Innenanlage an einer Decke montieren, die stark genug ist, um das Gewicht zu halten 15
   - 3.2. Sicherstellen des Freiraums für Montage und Wartung/ Bedienung 15
   - 3.3. Innenanlagen mit Außenanlagen verbinden 15
4. Befestigung der Hängebolzen 15
   - 4.1. Befestigung der Hängebolzen 15
5. Aufstellen der Anlage 15
   - 5.1. Aufhängen des Anlagenkörpers 15
   - 5.2. Sich über die richtige Lage der Anlage vergewissern und die Hängebolzen befestigen 16
6. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufleitung 16
   - 6.1. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufleitung 16
   - 6.2. Kältemittelrohr, Kondensatablaufrohr und Einfüllöffnung 16
7. Kältemittel- und Kondensatablaufleitungen anschließen 16
   - 7.1. Verrohrung der Kältemittelleitung 16
   - 7.2. Verrohrung des Kondensatablaufs/der Dränage 17
   - 7.3. Funktion der Ablassleitung prüfen 17
8. Rohrleitungsarbeiten 17
9. Elektroverdrahtung 18
   - 9.1. Netzstromverdrahtung 18
   - 9.2. Anschluß der Fernbedienungs-, Innen- und Außenübertragungskabel 19
   - 9.3. Vornahme der Elektroanschlüsse 19
   - 9.4. Technische Daten der externen Ein-/Ausgänge 19
   - 9.5. Auswählen des statischen Außendrucks 19
   - 9.6. Adressen einsetzen 19
   - 9.7. Messen der Raumtemperatur mit dem in eine Fernbedienung eingebauten Temperaturfühler 19
   - 9.8. Die Netzspannungseinstellung ändern 19

D

1. Sicherheitsvorkehrungen

1.1. Vor Installations- und Elektroarbeiten

- **Vor dem Einbau der Anlage vergewissern, daß Sie alle Informationen über "Sicherheitsvorkehrungen" gelesen haben.**
- **Die "Sicherheitsvorkehrungen" enthalten sehr wichtige Sicherheitsgesichtspunkte. Sie sollten sie unbedingt befolgen.**

Im Text verwendete Symbole

⚠ Warnung:
Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden sollten, um den Benutzer vor der Gefahr von Verletzungen oder tödlicher Unfälle zu bewahren.

⚠ Vorsicht:
Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden sollten, um die Anlage vor Schäden zu bewahren.

Innerhalb der Abbildungen verwendete Symbole

⃠ : Verweist auf eine Handlung, die unterbleiben muß.

❗ : Verweist auf wichtige Anweisungen, die befolgt werden müssen.

⏚ : Verweist auf ein Teil, das geerdet werden muß.

⚠ : Zeigt an, daß bei rotierenden Teilen Vorsichtgeboten ist. (Dieses Symbol findet sich als Aufkleber auf der Hauptanlage.) <Farbe: gelb>

⚠ : Gefahr von elektrischem Schlag. (Dieses Symbol findet sich als Aufkleber auf der Hauptanlage.) <Farbe: gelb>

⚠ Warnung:
Die auf der Hauptanlage angebrachten Aufkleber sorgfältig lesen.

⚠ Warnung:

- **Bitten Sie Ihren Fachhändler oder einen geprüften Fachtechniker, die Installation der Anlage vorzunehmen.**
  - Unsachgemäße Installation durch den Benutzer kann Wasseraustritt, Stromschläge oder Brände verursachen.
- **Die Anlage an einer Stelle anbringen, die das Gewicht tragen kann.**
  - Bei ungenügender Tragkraft kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- **Zur Verdrahtung die angegebenen Kabel verwenden. Die Anschlüsse so sichern, daß Zugspannung von außen nicht auf die Klemmen wirken kann.**
  - Falscher Anschluß und falsche Befestigung führen zu Wärmebildung und verursachen Brände.
- **Vorkehrungen gegen Stürme, starke Luftströme und Erdbeben treffen und die Anlage an einem Ort aufstellen, der die beschriebenen Bedingungen erfüllt.**
  - Durch unsachgemäße Installation kann die Anlage herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- **Stets Luftreiniger, Luftbefeuchter, Elektroheizungen und sonstige, von Mitsubishi angegebene, Zubehöreinrichtungen verwenden.**
  - Einen geprüften Techniker bitten, die Zusatzeinrichtungen zu installieren. Unsachgemäße Installation durch den Benutzer kann zu Wasseraustritt, Stromschlägen oder Bränden führen.
- **Die Anlage niemals selbst reparieren. Wenn die Anlage repariert werden muß, wenden Sie bitte sich an den Fachhändler.**
  - Wenn die Anlage unsachgemäß repariert wird, kann dies zu Wasseraustritt, Stromschlägen oder Bränden führen.
- **Nicht die Wärmetauscherleitung berühren.**
  - Unsachgemäße Handhabung kann zu Verletzungen führen.
- **Tragen Sie bei der Handhabung dieses Erzeugnisses immer Schutzausrüstung, d.h. Handschuhe, vollen Armschutz wie einen Overall und eine Schutzbrille.**
  - Unsachgemäße Handhabung kann zu Verletzungen führen.
- **Wenn Kältemittelgas während der Installationsarbeiten austritt, den Raum gründlich lüften.**
  - Wenn das Kältemittelgas auf offenes Feuer trifft, wird giftiges Gas freigesetzt.
- **Die Anlage gemäß Anweisungen in diesem Installations-handbuch installieren.**
  - Bei unsachgemäßer Installation kann dies zu Wasseraustritt, Stromschlägen oder Bränden führen.
- **Elektroarbeiten durch einen zugelassenen Fachelektriker in Übereinstimmung mit dem "Electric Facility Engineering Standard" - (Technische Normen für Elektroeinrichtungen), den "Interior Wire Regulations" - (Vorschriften zur Innenverdrahtung) und den in diesem Handbuch gegebenen Anweisungen vornehmen. Anlage auch immer an einen gesonderten Stromkreis anschließen.**
  - Wenn die Leistung der Stromquelle ungenügend ist oder die Elektroarbeiten unsachgemäß ausgeführt wurden, kann dies zu Stromschlägen und zu Bränden führen.
- **Halten Sie die elektrischen Teile fern von Wasser (Waschwasser usw.).**
  - Kontakt mit Wasser kann elektrischen Schlag, Feuer oder Rauch verursachen.
- **Die Abdeckung der Elektroanschlüsse der Außenanlage (Abdeckplatte) fest anbringen.**
  - Wenn die Abdeckung der Elektroanschlüsse (Abdeckplatte) nicht sachgemäß angebracht wurde, kann Staub oder Wasser in die Außenanlage eindringen und Brände oder Stromschläge verursachen.
- **Beim Verbringen der Anlage an einen anderen Standort, Anlage nicht mit einem anderen Kältemittel als dem auf der Anlage angegebenen Kältemittel füllen.**
  - Wenn das ursprüngliche Kältemittel mit einem anderen Kältemittel oder mit Luft vermischt wird, kann dies zu Fehlfunktionen des Kältemittelkreislaufs führen und die Anlage beschädigt werden.
- **Wenn die Anlage in einem kleinen Raum installiert wird, müssen Maßnahmen ergriffen werden, damit die Kältemittelkonzentration auch bei Kältemittelaustritt den Sicherheitsgrenzwert nicht überschreitet.**
  - Befragen Sie einen Fachhändler bezüglich geeigneter Maßnahmen zur Verhinderung des Überschreitens des Grenzwertes. Sollte durch Austreten von Kältemittel das Überschreiten des Grenzwertes erfolgen, besteht wegen möglichem Sauerstoffmangel im Raum Gesundheitsgefahr.
- **Beim Verbringen der Anlage an einen anderen Ort einen Fachhändler oder einen geprüften Techniker zur Neuaufstellung hinzuziehen.**
  - Bei unsachgemäßer Installation der Anlage kann Wasser austreten, und es können Stromschlage oder Brände verursacht werden.
- **Nach Abschluß der Installationsarbeiten sicherstellen, daß kein Kältemittelgas austritt.**
  - Wenn Kältemittelgas austritt und mit einem Heizgebläse, einem Ofen oder sonstigen Wärmequellen in Berührung kommt, kann giftiges Gas erzeugt werden.
- **Die Einstellungen der Schutzvorrichtungen nicht neu einrichten oder ändern.**
  - Wenn Druckschalter, Thermoschalter oder eine andere Schutzvorrichtung kurzgeschlossen oder mit Gewalt betätigt wird oder wenn andere als die von Mitsubishi Electric angegebenen Teile verwendet werden, besteht Brand- oder Explosionsgefahr.
- **Wenden Sie sich für die Entsorgung dieses Geräts an Ihren Händler.**
- **Kein Zusatzmittel für Leckentdeckung verwenden.**

1.2. Vorkehrungen für Geräte, die R410A-Kältemittel verwenden

⚠ Vorsicht:

- **Niemals vorhandene Kältermttelrohrleitungen einsetzen.**
  - Das alte Kältemittel und das Kältemaschinenöl in der vorhandenen Rohrleitung enthalten große Mengen Chlor, was zur Qualitätsminderung des Kältemaschinenöls der neuen Anlage führen kann.
- **Kältemittelrohrleitungen aus phosphor-deoxidiertem Kupfer C1220 (Cu-DHP) gemäß Angaben in JIS H3300 "Nahtlose Rohrleitungen und Rohre aus Kupfer und Kupferlegierung" verwenden. Außerdem vergewissern, daß die Innen- und Außenflächen der Rohrleitungen sauber und frei von gefährlichem Kupfer, Oxyden, Staub/Schmutz, Metallbearbeitungsrückständen, Ölen, Feuchtigkeit oder anderen Verunreinigungen sind.**
  - Verunreinigungen auf der Innenseite der Kältemittelrohrleitungen können dazu führen, daß das Kältemittelrestöl verdirbt.
- **Die bei der Installation verwendete Rohrleitung in einem geschlossenen Raum aufbewahren und beide Enden bis unmittelbar vor dem Hartlöten geschlossen halten. (Krümmer und andere Rohrverbinder in einem Kunststoffbeutel aufbewahren.)**
  - Wenn Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf gelangt, kann dies zu einer Qualitätsminderung des Öls und zu Kompressorstörungen führen.
- **Zur Füllung des Systems flüssiges Kältemittel verwenden.**
  - Wenn Kältemittelgas zur Füllung des Systems verwendet wird, ändert sich die Zusammensetzung des Kältemittels im Zylinder, so daß die Leistung abfallen kann.
- **Kein anderes Kältemittel als R410A verwenden.**
  - Bei Verwendung eines anderen Kältemittels (R22 etc.) kann das Chlor zur Qualitätsminderung des Kältemaschinenöls führen.
- **Eine Vakuumpumpe mit einem Reverse Flow(Gegenstrom)-Rückschlagventil verwenden.**
  - Das Öl der Vakuumpumpe fließt in den Kältemittelkreislauf zurück und führt zur Qualitätsminderung des Kältemaschinenöls.
- **Folgende Vorrichtungen, die bei herkömmlichen Kältemitteln verwendet werden, nicht einsetzen.**
  (Meßrohrleitung, Füllschlauch, Gasaustrittsdetektor, Reverse Flow(Gegenstrom)- Rückschlagventil, Kältemittelfüllständer, Vakuummeßgerät, Kältemittelaufbereitungseinrichtungen)
  - Das Mischen von herkömmlichem Kältemittel und Kältemaschinenöl mit R410A kann einen Güteverlust des Kältemittels verursachen.
  - Das Mischen von Wasser und R410A kann einen Güteverlust des Kältemaschinenöls verursachen.
  - Da R410A vollkommen chlorfrei sind, sprechen für herkömmliche Kältemittel verwendete Gasleckagesensoren unter Umständen nicht an.
- **Keinen Füllzylinder verwenden.**
  - Bei Verwendung eines Füllzylinders kann das Kältemittel verderben.
- **Beim Einsatz der Handhabungsvorrichtungen besondere Sorgfalt walten lassen.**
  - Wenn Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf gelangt, kann dies zur Qualitätsminderung des Kältemittels führen.

1.3. Vor der Aufstellung

⚠ Vorsicht:

- **Anlage nicht an Orten installieren, wo brennbares Gas austreten kann.**
  - Wenn Gas austritt und sich um die Anlage herum ansammelt, kann dies zu einer Explosion führen.
- **Anlage nicht an Orten verwenden, wo sich Lebensmittel, Tiere, Pflanzen, Präzisionswerkzeuge oder Kunstgegenstände befinden.**
  - Die Qualität der Lebensmittel etc. kann sich verschlechtern.
- **Anlage nicht unter besonderen Umfeldbedingungen einsetzen.**
  - Dichter Öldampf, Dampf oder schwefelhaltiger Rauch können die Leistung der Klimageräte erheblich beeinträchtigen oder Teile der Anlage beschädigen.
- **Bei Installation der Anlage in einem Krankenhaus, einer Rundfunkstation oder an ähnlichen Orten für ausreichend Lärmschutz sorgen.**
  - Der Betrieb der Anlage kann gestört oder unterbrochen werden, wenn sie durch Aufnahmegeräte, private Stromerzeugungseinrichtungen, medizinische Hochfrequenzgeräte oder Rundfunkeinrichtungen beeinflußt wird, und umgekehrt kann der Betrieb der Anlage die Funktion dieser Geräte und Einrichtungen beeinträchtigen und Lärm erzeugen, der ärztliche Behandlungen stört oder Bildübertragungen beeinträchtigt.
- **Die Anlage nicht auf Baueinrichtungen installieren, die Wasseraustritt verursachen können.**
  - Wenn die Luftfeuchtigkeit 80 % übersteigt oder wenn die Abwasserleitung verstopft ist, kann Kondenswasser aus der Innenanlage tropfen. Daher die vorgesehene Sammelabwasserleitung der Außenanlage einrichten.
- **Die Innenanlagen sollten an der Decke in einer Höhe von mindestens 2,5 m über dem Fußboden installiert werden.**

1.4. Vor dem Einbau (der Ortsveränderung) - Elektroarbeiten

⚠ Vorsicht:

- **Erdung der Anlage.**
  - Die Erdungsleitung nicht an Gas- oder Wasserrohre, Beleuchtungsstäbe oder an die Erdleitungen von Telefonen anschließen. Unsachgemäße Erdung kann zu Stromschlägen führen.
- **Netzstromleitungen so anbringen, daß keine Zugspannung auf die Kabel ausgeübt wird.**
  - Zugspannung kann Kabelbruch, Wärmebildung und Brände verursachen.
- **Einen Fehlerstromschutzschalter wie vorgesehen anbringen.**
  - Wenn kein Fehlerstromschutzschalter angebracht wird, können Stromschläge verursacht werden.
- **Netzstromkabel mit ausreichender Stromstärke und Nennwertauslegung verwenden.**
  - Zu kleine Kabel können Fehlstrom verursachen, Wärme erzeugen und Brand ausbrechen lassen.
- **Nur Stromunterbrecher und Sicherungen der angegebenen Leistung verwenden.**
  - Eine Sicherung oder ein Stromunterbrecher von größerer Stärke oder Stahl- oder Kupferdraht können zum Ausfall der Anlage oder zum Ausbruch von Bränden führen.
- **Klimageräte nicht waschen.**
  - Waschen der Anlage kann Stromschläge verursachen.
- **Sorgfältig darauf achten, daß die Installationsplatte durch langen Gebrauch nicht beschädigt wird.**
  - Wenn der Schaden nicht behoben wird, kann die Anlage herunterfallen und Personenschäden oder Schäden an der Einrichtung hervorrufen.
- **Zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Wasserablaufs die Abwasserleitung gemäß Anweisungen in diesem Installationshandbuch installieren. Rohrleitungen mit Wärmeisolierung versehen, um Kondenswasserbildung zu verhindern.**
  - Unsachgemäß angebrachte Abwasserleitungen können Wasseraustritt verursachen und Schäden an Möbeln oder sonstigen Einrichtungsgegenständen nach sich ziehen.
- **Beim Transport der Anlage sehr sorgfältig vorgehen.**
  - Wenn der Gegenstand mehr als 20 kg wiegt, nicht nur eine Person zum Tragen einsetzen.
  - Bei einigen Produkten besteht die Verpackung aus Kunststoffbändern. Zum Transport keine Kunststoffbänder verwenden.
  - Nicht die Rippen des Wärmetauschers berühren. Man kann sich dadurch die Finger verletzen.
  - Beim Transport der Außenanlage diese an den angegebenen Stellen der Grundplatte der Anlage aufhängen. Auch die Außenanlage an vier Punkten unterstützen, damit sie nicht zur Seite wegrutschen kann.
- **Verpackungsmaterial sicher entsorgen**
  - Verpackungsmaterial, wie Nägel und andere Metall- oder Holzteile, können Stichwunden oder sonstige Verletzungen verursachen.
  - Kunststoffbeutel zerreißen und entsorgen, damit Kinder nicht mit ihnen spielen. Wenn Kinder mit Kunstoffbeutel spielen, die nicht zerrissen wurden, besteht Erstickungsgefahr.

1.5. Vor Installationsbeginn

⚠ Vorsicht:

- **Strom mindestens 12 Stunden vor Betriebsbeginn einschalten.**
  - Betriebsbeginn unmittelbar nach Einschalten des Netzschalters kann zu schwerwiegenden Schäden der Innenteile führen. Während der Saison Netzschalter eingeschaltet lassen.
- **Schalter nicht mit nassen Fingern berühren.**
  - Berühren eines Schalters mit nassen Fingern kann einen Stromschlag verursachen.
- **Kältemittelrohrleitung nicht während oder unmittelbar nach Betrieb berühren.**
  - Während und unmittelbar nach Betrieb sind die Kältemittelrohrleitungen, je nach Durchfluß des Kältemittels durch die Kältemittelrohrleitung, den Kompressor und andere Teile des Kältemittelkreislaufs, manchmal heiß und manchmal kalt. Sie können sich die Hände verbrennen oder Frostverletzungen erleiden, wenn Sie die Kältemittelrohrleitung berühren.
- **Klimageräte nicht bei abgenommenen Verkleidungen und Schutzabdeckungen betreiben.**
  - Drehende, heiße oder unter Hochspannung stehende Teile können Verletzungen verursachen.
- **Netzstrom nicht unmittelbar nach Betriebsbeendigung ausschalten.**
  - Vor Ausschalten des Netzstroms immer mindestens 5 Minuten warten. Anderenfalls kann es zu Wasseraustritt oder sonstigen Störungen kommen.

2. Versorgungseinrichtungen der Innenanlage

Die Anlage ist mit folgenden Versorgungseinrichtungen versehen:

Teilenr.	Zubehör	Menge
1	Isolationsrohr	1
2	Binder	3
3	Abflussleitung	1

Teilenr.	Zubehör	Menge
4	Unterlegscheibe	8
5	Installationshandbuch	1
6	Betriebshandbuch	1

3. Einen Aufstellort wählen

- Einen Aufstellort mit stabiler, fester Fläche, die für das Gewicht der Anlage haltbar genug ist, wählen.
- Vor Einbau der Anlage muß der Weg zum Transport der Anlage an den Aufstellort festgelegt werden.
- Einen Aufstellort wählen wo die Anlage nicht durch eindringende Luft beeinflußt wird.
- Einen Aufstellort wählen wo der Strom der Zu- und Abluft nicht behindert ist.
- Einen Aufstellort wählen wo die Kältemittelrohrleitung problemlos nach außen geleitet werden kann.
- Einen Aufstellort wählen wo die Luft aus der Anlage sich vollständig im Raum verteilen kann.
- Die Anlage nicht an einem Ort aufstellen, wo in größeren Mengen Öl verspritzt oder Dampf erzeugt wird.
- Die Anlage nicht an einem Ort aufstellen, wo brennbares Gas erzeugt werden, hereinströmen, verbleiben oder austreten kann.
- Die Anlage nicht an einem Ort aufstellen, wo durch Einrichtungen Hochfrequenzwellen entstehen können (z.B. durch ein Hochfrequenz-Schweißgerät).
- Die Anlage nicht an einem Ort aufstellen, wo sich an der Seite, wo die Luftaustritt, ein Feuermelder befindet. (Der Feuermelder kann versehentlich in Gang gesetzt werden, wenn während des Heizbetriebs Warmluft austritt)
- Wo spezielle chemische Produkte im Raum verteilt sein können, wie in chemischen Anlagen und Krankenhäusern, ist vor Aufstellung der Anlage eine umfassende Untersuchung erforderlich. (Die Kunststoffteile können je nach Art der chemischen Produkte, denen sie ausgesetzt sind, beschädigt werden)
- Wenn das Gerät lange Zeit betrieben wird, während eine hohe Temperatur/hohe Luftfeuchtigkeit (Taupunkt über 26 °C) in der Decke herrscht, kann es zu Kondensation in der Inneneinheit kommen. Wenn Geräte in solchen Bedingungen betrieben werden, so fügen Sie Isolierungsmaterial (10 – 20 mm) über die gesamte Oberfläche der Inneneinheit zu, um Kondensation zu verhindern.

3.1. Die Innenanlage an einer Decke montieren, die stark genug ist, um das Gewicht zu halten

⚠ Warnung:

Die Anlage muß an einem Gebäudeteil, der das Gewicht tragen kann, sicher angebracht werden. Wenn die Anlage an einem Gebäudeteil mit ungenügender Tragkraft montiert wird, kann sie herunterfallen und Personenschäden verursachen.

3.2. Sicherstellen des Freiraums für Montage und Wartung/Bedienung

- Entsprechend der Raumanordnung und der Aufstellposition die optimale Strömungsrichtung der Luft aus der Anlage feststellen und auswählen.
- Wenn Rohrleitungen und Elektroleitungen an den Boden- und Seitenflächen angeschlossen sind und die Bedienung und Wartung an der gleichen Fläche vorgenommen wird, genügend Freiraum vorsehen. Zur effizienten Vornahme der Aufhängungsarbeiten und zur Sicherheit soviel Freiraum wie möglich vorsehen.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Zugangstür
Ⓑ Kasten für Elektroteile
Ⓒ Lufteingang
Ⓓ Luftausgang
Ⓔ Deckenfläche
Ⓕ Wartungsöffnung (Seitenansicht)
Ⓖ Wartungsöffnung (Ansicht aus Pfeilrichtung)
① 600 mm oder mehr
② 100 mm oder mehr
③ 20 mm oder mehr
④ 300 mm oder mehr

3.3. Innenanlagen mit Außenanlagen verbinden

Zum Verbinden der Innenanlagen mit Außenanlagen im Montagehandbuch der Außenanlagen nachschlagen.

4. Befestigung der Hängebolzen

4.1. Befestigung der Hängebolzen

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Schwerpunkt

(Die Aufhängeposition muß eine starke Baustruktur aufweisen.)

Baustruktur für die Aufhängung

- Decke: Die Deckenstruktur ist von Gebäude zu Gebäude unterschiedlich. Holen Sie nähere Informationen bei der jeweiligen Bauunternehmung ein.
- Verstärken Sie die Aufhängungsbolzen erforderlichenfalls mit Erdbebenunterstützungen als Maßnahme gegen Erdbeben.
  * Verwenden Sie M10 für Aufhängungsbolzen und Erdbebenunterstützungen (lokal beizustellen).

Schwerpunkt und Erzeugnisgewicht

Modellbezeichnung	W	L	X	Y	Z	Erzeugnisgewicht (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

Die Werte in Klammern beziehen sich auf das Modell PEFY-P·VMAL-E.

5. Aufstellen der Anlage

5.1. Aufhängen des Anlagenkörpers

- **Die Innenanlage in der Verpackung an den Aufstellungsort bringen.**
- **Zum Aufhängen der Innenanlage diese mit einer Hebevorrichtung anheben und durch die Hängebolzen führen.**

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Anlagenkörper
Ⓑ Hebevorrichtung

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Muttern (Vor Ort zu beschaffen)
Ⓓ Unterlegscheiben (Vor Ort zu beschaffen)
Ⓔ M10-Hängebolzen (Vor Ort zu beschaffen)

5.2. Sich über die richtige Lage der Anlage vergewissern und die Hängebolzen befestigen

- **Mit der mit der Füllplatte gelieferten Lehre vergewissern, daß der Anlagenkörper und die Hängebolzen sich in der richtigen Lage befinden. Wenn sie nicht richtig angeordnet sind, kann dies aufgrund von Luftdurchgangsöffnungen zur Tropfenbildung führen.**
  Vergewissern, daß das Lageverhältnis genau überprüft wird.
- **Mit einer Wasserwaage vergewissern, daß sich die mit Ⓐ gekennzeichnete Fläche in der Waagerechten befindet. Auch dafür sorgen, daß die Muttern der Hängebolzen fest angezogen sind, um die Hängebolzen zu sichern.**
- **Um zu gewährleisten, daß der Wasserauslauf stattfindet, mit einer Wasserwaage sicherstellen, daß die Anlage in der Waagerechten hängt.**

[Fig. 5.2.1] (P.2)

Ⓐ Bodenfläche der Innenanlage

⚠ Vorsicht:

Installieren Sie die Anlage waagerecht. Wenn die Seite mit dem Drainageanschluss höher liegt, kann dies ein Auslaufen des Wassers bewirken.

6. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufleitung

Um Tropfenbildung zu vermeiden, die Kältemittel- und Kondensatablaufleitung ausreichend gegen Schwitzwasserbildung sichern und mit Isoliermaterial ausstatten.
Bei Einsatz von handelsüblichen Kältemittelrohren dafür sorgen, daß handelsübliches Isoliermaterial (mit einer Hitzebeständigkeit von mehr als 100 °C und der nachstehend angegebenen Stärke) sowohl um die Flüssigkeits- als auch um die Gasrohre gewickelt wird.
Isolieren Sie alle Innenrohre mit Polyäthylen-Formteilen mit einer minimalen Dichte von 0,03 und einer Stärke, wie sie in folgender Tabelle angegeben ist.

① Auswahl der Stärke des Isoliermaterials nach Rohrgrößen.

Rohrgröße	Stärke des Isoliermaterials
6,4 mm – 25,4 mm	Mehr als 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Mehr als 15 mm

② Wenn die Anlage im obersten Stockwerk eines Gebäudes und unter Umgebungsbedingungen mit hoher Temperatur und hoher Luftfeuchtigkeit eingesetzt wird, ist es notwendig, Rohrgrößen und Isoliermaterialstärken zu verwenden, die über den in der Tabelle angegebenen liegen.
③ Wenn technische Angaben seitens des Kunden vorliegen, diese einfach befolgen.

D

6.1. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufleitung

Position \ Modell		PEFY-P·VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Kältemittelrohr (Gelöteter Anschluß)	Flüssigkeitsrohr	ø 6,35	ø 9,52
	Gasrohr	ø 12,7	ø 15,88
Kondensatablauf		Außendurchmesser ø 32	

6.2. Kältemittelrohr, Kondensatablaufrohr und Einfüllöffnung

[Fig. 6.2.1] (P.2)

Ⓐ Kältemittelrohrleitung (Flüssigkeitsrohrleitung)
Ⓑ Kältemittelrohrleitung (Gasrohrleitung)
Ⓒ Kondensatablaufrohr (Außendurchmesser ø 32)
Ⓓ Kondensatablaufrohr (Außendurchmesser ø 32, spontane Entwässerung)

7. Kältemittel- und Kondensatablaufleitungen anschließen

7.1. Verrohrung der Kältemittelleitung

Die Verrohrung muß gemäß den Anweisungen im Aufstellhandbuch sowohl der Außenanlage als auch der BC-Steuerung (Baureihe R2 für gleichzeitiges Kühlen und Heizen) erfolgen.

- Die Baureihe R2 ist für den Betrieb in einem System ausgelegt, bei dem die Kältemittelrohrleitung von einer Außenanlage durch eine BC-Steuerung übernommen und von dieser zum Anschluß an Innenanlagen abgezweigt wird.
- Angaben über weitere Bedingungen bezüglich Rohrlänge und zulässiger Höhendifferenz finden sich im Handbuch der Außenanlage.
- Die Rohrverbindung erfolgt im Wege des gelöteten Anschlusses.

⚠ Vorsicht:

- **Die Kältemittelrohre für die Innenanlage gemäfl der folgenden Angaben installieren.**

1. Das Ende des Innenanlage-Rohres abschneiden, das Gas austreten lassen, und dann die gelötete Muffe abnehmen.

   [Fig. 7.1.1] (P.3)

   Ⓐ An dieser Stelle schneiden
   Ⓑ Gelötete Muffe abnehmen

2. Die Wärmeisolierung an der Seite des Kältemittelrohres herausziehen, die Rohrleitungen der Anlage löten, und die Isolierung wieder an der ursprünglichen Stelle anbringen.
   Die Rohrleitung mit Isolierband umwickeln.

Hinweis:

- **Achten Sie beim Löten der Kühlmittelleitungen darauf, währenddessen die Leitungen der Geräte mit einem nassen Tuch zu kühlen, damit diese durch die Hitzeeinwirkung nicht verbrennen oder schrumpfen.**

  [Fig. 7.1.2] (P.3)

  Ⓐ Kühlen mit einem nassen Tuch

- **Beim Umwickeln der Kupferrohre größte Vorsicht walten lassen, da sich durch das Umwickeln der Rohrleitung Kondenswasser bilden kann, anstatt dies zu verhindern.**

  [Fig. 7.1.3] (P.3)

  Ⓐ Wärmeisolierung
  Ⓑ Isolierung abziehen
  Ⓒ Mit feuchtem Tuch umwickeln
  Ⓓ Wieder an ursprünglicher Stelle anbringen
  Ⓔ Dafür sorgen, dafl an dieser Stelle keine Lücke ist
  Ⓕ Mit Isolierband umwickeln

Vorsichtsmaßregeln bei Kältemittelrohrleitungen

- **Dafür sorgen, daß zum Hartlöten nichtoxidierende Hartlötverfahren angewendet werden, um zu gewährleisten, daß keine Fremdstoffe oder Feuchtigkeit in die Rohrleitung eindringen.**
- **Kältemaschinenöl auf die Oberfläche des Sitzes der konischen Verbindung auftragen und den Anschluß mit einem Doppelschraubenschlüssel fest anziehen.**
- **Eine Metallklammer (Rohrschelle) zum Halten des Kältemittelrohrs anbringen, damit die Last auf das Endrohr der Innenanlage verlegt wird. Diese Metallklammer (Rohrschelle) sollte 50 cm vom Konusanschluß der Innenanlage entfernt angebracht werden.**

⚠ Warnung:

Beim Installieren und Verlegen der Anlage kein anderes Kältemittel als das auf der Anlage angegebene Kältemittel einfüllen.

- Vermischung mit einem anderen Kältemittel, mit Luft etc. kann zu Fehlfunktionen des Kältemittelkreislaufs und zu schweren Schäden an der Anlage führen.

⚠ Vorsicht:

- **Kältemittelrohrleitungen aus phosphor-deoxidiertem Kupfer C1220 (Cu-DHP) gemäß Angaben in JIS H3300 "Nahtlose Rohrleitungen und Rohre aus Kupfer und Kupferlegierung" verwenden. Außerdem vergewissern, daß die Innen- und Außenflächen der Rohrleitungen sauber und frei von gefährlichem Kupfer, Oxyden, Staub/Schmutz, Metallbearbeitungsrückständen, Ölen, Feuchtigkeit oder anderen Verunreinigungen sind.**
- **Niemals vorhandene Kältemittelrohrleitungen einsetzen.**
  - Die große Menge Chlor in herkömmlichen Kältemitteln und Kältemaschinenöl in der vorhandenen Rohrleitung führt zu einer Qualitätsminderung des neuen Kältemittels.
- **Die zu verwendende Rohrleitung während der Installation in einem geschlossenen Raum aufbewahren und beide Enden der Rohrleitung bis unmittelbar vor dem Hartlöten abgedichtet lassen.**
  - Wenn Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf gelangen, wird die Qualität des Öls gemindert, was zum Ausfall des Kompressors führen kann.
- **Die aufgeweiteten Teile und den Flanschanschluß mit Kältemaschinenöl des Typs Suniso 4GS oder 3GS (kleine Menge) bestreichen. (Für Modelle, die R22 verwenden)**
- **Zum Beschichten der Konus- und Flanschanschlüsse Esteröl/Ätheröl oder Alkylbenzol (kleine Menge) als Kältemaschinenöl verwenden. (Für Modelle, die R410A oder R407C verwenden)**
  - Das in der Anlage verwendete Kältemittel ist stark hygroskopisch, vermischt sich mit Wasser und mindert die Qualität des Kältemaschinenöls.

7.2. Verrohrung des Kondensatablaufs/der Dränage

- Dafür sorgen, daß die Kondensatleitung in Richtung Außenanlage (Abwasserauslauf) geneigt ist (Verhältnis von mehr als 1/100). Keine Sammelgefäße oder nicht vorgesehene Einrichtungen auf der Strecke einbauen.
- Dafür sorgen, daß abzweigende Kondensatleitungen weniger als 20 m lang sind (unabhängig vom Steigungsunterschied). Bei langen Dränagerohren Metallklammern (Rohrschellen) anbringen, um Schwingungen zu verhindern. Niemals Luftabzugsrohre anbringen, da sonst Abwasser ausgestoßen wird.
- Ein Hartvinylchlorid-Rohr VP-25 (mit einem Außendurchmesser von 32 mm) als Auslaufrohr verwenden.
- Achten Sie darauf, dass die Sammelrohrleitungen 10 cm tiefer liegen als der Abwasserausgang des Anlagenkörpers.
- Am Abwasserausgang keinen Geruchsabzug anbringen.
- Das Ende des Auslaufrohrs an einer Stelle anbringen, an der kein Geruch entstehen kann.
- Das Ende der Auslaufleitung nicht in einen Ablauf verlegen, in dem sich Ionen-Gase bilden können.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

○ Korrekte Rohrführung
× Falsche Rohrführung
Ⓐ Isolierung (9 mm oder mehr)
Ⓑ Abwärtsneigung (1/100 oder mehr)
Ⓒ Metallträger
Ⓚ Entlüftung
Ⓛ Erhöht
Ⓜ Geruchsverschluss

Sammelrohrleitungen

Ⓓ Außendurchmesser ø32 PVC-SCHLAUCH
Ⓔ So groß wie möglich auslegen. Etwa 10 cm.
Ⓕ Innengerät
Ⓖ Stellen Sie die Rohrführung für die Sammelrohrleitung ausreichend groß her.
Ⓗ Abwärtsneigung (1% oder mehr)
Ⓘ Außendurchmesser ø38 PVC-SCHLAUCH für Sammelrohrleitungen. (9 mm Isolierung oder mehr)

Modell PEFY-P·VMA-E

Ⓙ Bis zu 550 mm
Ⓝ Ablassschlauch (Zubehör)
Ⓞ Horizontal oder leicht aufwärts führend

[Modell PEFY-P·VMA]

1. Führen Sie den Ablassschlauch (Zubehör) in den Drainageanschluss ein (Einführungsgrenze: 32 mm). (Der Ablassschlauch darf nicht mehr als um 45° gebogen werden, um ein Brechen oder Zusetzen des Schlauches zu vermeiden.)
   (Montieren Sie den Schlauch mit Kleber, und fixieren Sie ihn mit einem Binder (klein, Zubehör).)
2. Montieren Sie das Ablassrohr (Außendurchmesser ø 32 PVC-SCHLAUCH PV-25, handelsüblich). (Montieren Sie das Rohr mit Kleber, und fixieren Sie es mit einem Binder (klein, Zubehör).)
3. Führen Sie Isolierungsarbeiten am Ablassrohr (Außendurchmesser ø 32 PVC-SCHLAUCH PV-25) und dem Anschlussstück (einschließlich Bogen) durch.
4. Prüfen Sie den korrekten Abfluss. (Näheres unter [Fig. 7.3.1])
5. Montieren Sie das Isolationsmaterial, und befestigen Sie es mit einem Binder (groß, Zubehör), um den Drainageanschluss zu isolieren.

[Fig. 7.2.2] (P.3) *nur am Modell PEFY-P·VMA-E

Ⓐ Innengerät
Ⓑ Binder (Zubehör)
Ⓒ Sichtbarer Teil
Ⓓ Einführungsgrenze
Ⓔ Ablassschlauch (Zubehör)
Ⓕ Ablassrohr (Außendurchmesser ø 32 PVC-SCHLAUCH, handelsüblich)
Ⓖ Isolierungsmaterial (handelsüblich)
Ⓗ Binder (Zubehör)

[Modell PEFY-P·VMAL-E]

1. Führen Sie den Ablassschlauch (Zubehör) in den Drainageanschluss ein.
   (Der Ablassschlauch darf nicht mehr als um 45° gebogen werden, um ein Brechen oder Zusetzen des Schlauches zu vermeiden.)
   Das Verbindungsteil zwischen Innenanlage und Ablaufschlauch kann bei der Wartung abgetrennt werden. Das Teil mit dem Zubehörband ohne Verwendung von Klebstoff befestigen.
2. Montieren Sie das Ablassrohr (Außendurchmesser ø 32 PVC-SCHLAUCH, handelsüblich). (Die Leitung mit Klebstoff für Hart-PVC-Leitung anbringen und mit dem Band befestigen (klein, Zubehör).)
3. Führen Sie Isolierungsarbeiten am Ablassrohr (Außendurchmesser ø 32 PVC-SCHLAUCH) und dem Anschlussstück (einschließlich Bogen) durch.

[Fig. 7.2.3] (P.3) *nur am Modell PEFY-P·VMAL-E

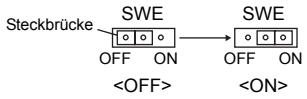
Ⓐ Innengerät
Ⓑ Binder (Zubehör)
Ⓒ Bandbefestigungsteil
Ⓓ Einführungsgrenze
Ⓔ Ablassschlauch (Zubehör)
Ⓕ Ablassrohr (Außendurchmesser ø 32 PVC-SCHLAUCH, handelsüblich)
Ⓖ Isolierungsmaterial (handelsüblich)

7.3. Funktion der Ablassleitung prüfen

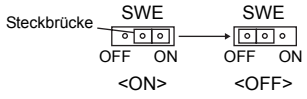
- **Stellen Sie sicher, dass der Entwässerungsmechanismus normal arbeitet, und dass kein Wasser aus den Verbindungen austritt.**

- Achten Sie darauf, die Funktion in einer Heizbetriebsperiode zu überprüfen.
- Vergewissern Sie sich bei Neubauten, obige Punkte zu überprüfen, bevor Deckenarbeiten ausgeführt werden.

1. Entfernen Sie die Abdeckung für die Wasserzuführung auf derselben Seite wie die Rohrführung des Innengerätes.
2. Füllen Sie Wasser aus einem Speisewassertank in die Speisewasserpumpe. Achten Sie beim Befüllen darauf, das Ende der Pumpe oder des Tanks in eine Drainagepfanne zu führen. (Falls der Schlauch nicht ganz eingeführt wird, kann Wasser über das Gerät laufen.)
3. Führen Sie den Testlauf im Kühlbetrieb aus oder schließen Sie die Steckbrücke an der ON-Seite von SWE auf der Innengerätesteuerplatine an. (Die Drainagepumpe und der Lüfter werden ohne jede Verwendung der Fernbedienung zwangsbetrieben.) Verwenden Sie einen transparenten Schlauch, um sicherzustellen, dass eine Drainage erfolgt.



4. Nach der Bestätigung den Testlauf abbrechen und die Hauptstromversorgung ausschalten. Falls die Steckbrücke an der ON-Seite von SWE angebracht ist, die Steckbrücke abnehmen, an der OFF-Seite anbringen und den Verschluss des Wasserzufuhranschlusses in seiner ursprünglichen Position anbringen.



[Fig. 7.3.1] (P.4)

Ⓐ Pumpenende 2 bis 4 cm einführen.
Ⓑ Abdeckung für die Wasserzuführung entfernen.
Ⓒ Etwa 2500 cc
Ⓓ Wasser
Ⓔ Wasseranschluss
Ⓕ Schraube

[Fig. 7.3.2] (P.4)

<Innengerätsteuerplatine>

8. Rohrleitungsarbeiten

- Beim Anschluß des Strömungskanals Segeltuchteilstück zwischen Anlage und Strömungskanal einsetzen.
- Als Strömungskanalteile nichtbrennbare Materialien verwenden.
- Eingangsflansch und Ausgangsflansch vollständig isolieren, um Kondenswasserbildung zu verhindern.
- Dafür sorgen, daß die Position des Luftfilters so gelegt wird, daß er unbehindert gewartet werden kann.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

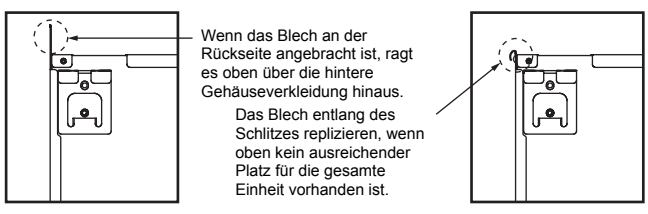
<A> Bei Eingang auf der Rückseite
<B> Bei Eingang von unten
Ⓐ Strömungskanal
Ⓑ Lufteingang
Ⓒ Zugangstür
Ⓓ Strömungskanalteilstück aus Segeltuch
Ⓔ Deckenoberfläche
Ⓕ Luftausgang
Ⓖ Genügend Abstand halten, um Kurzschluß zu verhindern

- Verfahren für Änderung von Einlaß von der Rückseite her zu Einlaß von der Unterseite her.

[Fig. 8.0.2] (P.4)

Ⓐ Filter
Ⓑ Bodenplatte

1. Luftfilter entfernen. (Zuerst die Filterverschlussschraube entfernen.)
2. Entfernen Sie die Platte an der Unterseite.
3. Die untere Platte an der Rückseite des Körpers anbringen. **[Fig. 8.0.3] (P.4)**
   (Die Halteöffnungen am Blech befinden sich in einer anderen Position als die für den hinteren Einlass.)


Wenn das Blech an der Rückseite angebracht ist, ragt es oben über die hintere Gehäuseverkleidung hinaus.
Das Blech entlang des Schlitzes replizieren, wenn oben kein ausreichender Platz für die gesamte Einheit vorhanden ist.

4. Passen Sie den Filter an die Geräteunterseite an.
   (Darauf achten, auf welcher Seite des Filters die Montage erfolgt.) **[Fig. 8.0.4] (P.4)**

[Fig. 8.0.4] (P.4)

Ⓒ Nagel für den unteren Einlass
Ⓓ Nagel für den hinteren Einlass

⚠ Vorsicht:

- **Es muß ein Eingangsströmungskanal von 850 mm oder mehr errichtet werden.**
  Hauptkörper der Klimaanlage und Strömungskanal zum potentiellen Ausgleich miteinander verbinden.
- **Schutzhandschuhe tragen, um die Verletzungsgefahr durch Blechkanten zu verringern.**
- **Den Hauptkörper der Klimaanlage und den Strömungskanal miteindander verbinden, für die Ausgleichung des Potentials.**
- **Das Ansauggeräusch steigt dramatisch an, wenn Ansaugteil Ⓐ unmittelbar neben dem Hauptkörper der Anlage angebracht wird. Ansaugteil Ⓐ mub daher soweit wie möglich vom Hauptkörper der Anlage entfernt installiert werden.**
  Besondere Aufmerksamheit ist erforderlich, wenn die Anwendung gemäb den technischen Daten für den Lufteingang von unten erfolgt.
- **Zur Vermeidung von Kondenswasserbildung an den Flanschen des Strömungskanalausgangs und an den Strömungskanalausgängen ausreichend Wärmeisolierung anbringen.**
- **Zwischen dem Einlaßgitter und dem Ventilator mehr als 850 mm Abstand einhalten.**
  Wenn der Abstand weniger als 850 mm beträgt, muß ein Schutzgitter angebracht werden, damit man nicht mit dem Ventilator in Berührung kommt.
- **Keine Übertragungsleitungen unten am Gerät verlegen, um elektrische Störgeräusche zu vermeiden.**

9. Elektroverdrahtung

Vorsichtsmaßnahmen bei der elektrischen Verdrahtung

D

⚠ Warnung:

Elektroarbeiten sollten nur durch qualifizierte Fachelektriker gemäß "Engineering Standards for Electrical Installation" - "Technische Normen für Elektroinstallation" und gemäß Installationshandbüchern vorgenommen werden. Es sollten auch eigens eingerichtete Stromkreise verwendet werden. Wenn der Stromkreis zu schwach ausgelegt ist oder Installationsfehler aufweist, besteht die Gefahr von Stromschlägen oder Brand.

1. Dafür sorgen, daß ein Erdschlußstromunterbrecher in den Stromkreis installiert wird.
2. Die Anlage so installieren, daß verhindert wird, daß eines der Steuerkreiskabel (Fernbedienung, Übertragungskabel) in direkten Kontakt mit dem Netzstromkabel außerhalb der Anlage gebracht werden kann.
3. Dafür sorgen, daß keiner der Elektroleitungsanschlüsse zu lose gespannt ist oder einen Wackelkontakt aufweist.
4. Einige Kabel (für Netzstrom-, Fernbedienungs-Übertragungskabel), die oberhalb der Decke angeordnet sind, können Mäuseverbiß ausgesetzt sein. Daher Kabel zum Schutz soweit wie möglich in Metallrohre verlegen.
5. Netzstromkabel niemals an die Zuleitung für die Übertragungskabel anschließen, da sonst die Kabel brechen können.
6. Dafür sorgen, daß die Innenanlage, die Fernbedienung und die Außenanlage mit Steuerkabeln verbunden sind.
7. Die Anlage auf der Seite der Außenanlage erden.
8. Steuerkabel gemäß den auf Seite 18 angegebenen Betriebsbedingungen auswählen.

⚠ Vorsicht:

Dafür sorgen, daß die Anlage zur Seite der Außenanlage hin geerdet wird. Die Erdleitung nicht an Gasrohre, Wasserrohre, Beleuchtungsstäbe oder Telefonerdleitungen anschließen. Unsachgemäße Erdung kann zu Stromschlägen führen.

Steuerkabelarten

1. Übertragungskabel für die Verdrahtung

- Übertragungskabelarten
  Den Schaltplan für die Verdrahtung gemäß der nachstehenden Tabelle <Tabelle 1> gestalten.
- Kabeldurchmesser
  Mehr als 1,25 mm^2

<Tabelle 1>

Systemkonfiguration	Für ein einzelnes Kühlsystem			Für ein mehrteiliges Kühlsystem
Länge des Übertragungskabels	Weniger als 120 m		Mehr als 120 m	Unabhängig von der Länge
Beispiel für eine Einrichtung (zur Geräuschbeurteilung)	Bleibende oder bewegliche Lagerung ohne Lärmentwicklung	Gebäude, Klinik, Krankenhaus oder Kommunikationsstation ohne Lärm, der vermutlich von Inverter-Einrichtungen, privaten Stromgeneratoren, medizinischen Hochfrequenzeinrichtungen, Rundfunkeinrichtungen etc. erzeugt wird.	Alle Einrichtungen	
Arten von Übertragungskabeln	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT oder abgeschirmte Elektroleitungen CVVS oder CPEVS	Abgeschirmte Elektroleitungen CVVS oder CPEVS		
Länge	Weniger als 120 m		Weniger als 200 m	

2. Fernbedienungskabel

	MA-Fernbedienung	M-NET-Fernbedienung
Kabelarten	Umhüllte, 2-adrige Leitung (nicht abgeschirmt) CVV	Umhüllte, 2-adrige Leitung (nicht abgeschirmt) CVV
Kabeldurchmesser	0,3 – 1,25 mm^2	0,3 – 1,25 mm^2
Länge	Weniger als 200 m	Beliebige Stücke von mehr als 10 m bis zu der größten, zulässigen Übertragungskabellänge von 200 m hinzufügen (Abschirmanteil beträgt mehr als 1,25 mm^2)

9.1. Netzstromverdrahtung

- Die Netzstromkabel für Geräte sollen mindestens dem Entwurf 245 IEC 57 oder 227 IEC 57 entsprechen.
- Bei der Installierung der Klimaanlage ist ein Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm für jeden Pol vorzusehen.

Netzstromkabelgröße: mehr als 1,5 mm^2

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Schalter 16 A
Ⓑ Überstromschutz 16 A
Ⓒ Innenanlage
Ⓓ Gesamter Betriebsstrom muß weniger als 16 A betragen
Ⓔ Verteilerkasten

[Wahl des Schutzunterbrechers (NF) oder des Erdschlußunterbrechers (NV)]

Bei Wahl eines NF oder NV anstelle der Kombination einer Sicherung der Klasse B mit einem Schalter wie folgt vorgehen:

- Wenn die Sicherung der Klasse B auf 15 A oder 20 A ausgelegt ist,
  NF Modellbezeichnung (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
  NV Modellbezeichnung (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Einen Erdschlußunterbrecher mit einer Empfindlichkeit von weniger als 30 mA 0,1 Sek. verwenden.

⚠ Vorsicht:

Nur Unterbrecher und Sicherungen mit der richtigen Kapazität verwenden. Bei Verwendung von Sicherungen, Leitungen oder Kupferleitungen mit zu großer Leistungsaufnahme besteht die Gefahr der Fehlfunktion oder Brandgefahr.

9.2. Anschluß der Fernbedienungs-, Innen- und Außenübertragungskabel

- Anschluß der Innenanlage TB5 und der Außenanlage TB3. (2-adrig, nichtpolarisiert)
  Das 'S' auf der Innenanlage TB5 ist ein abgeschirmter Leitungsanschluß. Angaben über die technischen Daten der Anschlußkabel finden sich in den Montagehandbüchern der Außenanlage.
- Eine Fernbedienung entsprechend den Angaben im zur Fernbedienung gehörenden Handbuch installieren.
- "1" und "2" am TB15 der Innenanlage an eine MA-Fernbedienung anschließen (nicht polarisierte, zweiadrige Elektroleitung).
- "M1" und "M2" am TB5 der Innenanlage an eine M-NET-Fernbedienung anschließen (nicht polarisierte, zweiadrige Elektroleitung).
- Das Übertragungskabel der Fernbedienung mit einem Kernaderkabel von 0,75 mm^2 und einer Länge bis zu 10 m anschließen. Wenn die Entfernung mehr als 10 m beträgt, ein Verbindungskabel von 1,25 mm^2 verwenden.

[Fig. 9.2.1] (P.4) MA Fernbedienung

[Fig. 9.2.2] (P.4) M-NET-Fernbedienung

Ⓐ Klemmleiste für Übertragungskabel der Innenanlage
Ⓑ Klemmleiste für Übertragungskabel der Außenanlage
Ⓒ Fernbedienung

- 9 – 13 V Gleichstrom zwischen 1 und 2 (MA-Fernbedienung)
- 24 – 30 V Gleichstrom zwischen M1 und M2 (M-NET-Fernbedienung)

[Fig. 9.2.3] (P.5) MA-Fernbedienung

[Fig. 9.2.4] (P.5) M-NET-Fernbedienung

Ⓐ Nicht polarisiert
Ⓑ TB15
Ⓒ Fernbedienung
Ⓓ TB5

- Die MA-Fernbedienung und die M-NET-Fernbedienung können nicht gleichzeitig oder wechselweise verwendet werden.

⚠ Vorsicht:

Die Elektroleitung so verdrahten, daß sie weder zu eng ist noch unter Zugspannung steht. Verdrahtung unter Zudspannung kann zum Brechen, Überhitzen oder Verbrennen führen.

9.3. Vornahme der Elektroanschlüsse

Bitte die Modellbezeichnung im an der Abdeckung des Anschlusskastens angebrachten Betriebshandbuch mit der auf dem Typenschild angegebenen vergleichen.

1. Zum Abnehmen der Abdeckung die Halteschraube, die die Abdeckung hält (1 Stück), entfernen.

   [Fig. 9.3.1] (P.5)

   Ⓐ Schraube, die die Abdeckung hält (1 Stück)
   Ⓑ Abdeckung

2. Dafür vorgesehene Öffnungen durchbrechen
   (Für diese Arbeit wird ein Schraubenzieher oder ähnliches empfohlen.)

   [Fig. 9.3.2] (P.5)

   Ⓒ Anschlusskasten
   Ⓓ Loch zum Ausbrechen
   Ⓔ Entfernen

3. Stromversorgungskabel am Anschlussbrettkasten unter Verwendung einer Ausgleichsbuchse zur Aufnahme von Zugkräften anschließen. (PG-Anschluss oder ähnlich.) Übertragungskabel an Übertragungsklemmbrett durch das Ausbrechloch des Anschlussbrettkastens mit normaler Buchse anschließen.

   [Fig. 9.3.3] (P.5)

   Ⓕ Verwenden Sie eine PG-Durchführung, so dass das Gewicht des Kabels und externe Kräfte nicht auf dem Stromversorgungsanschluss lasten. Verwenden Sie einen Kabelbinder, um das Kabel zu sichern.
   Ⓖ Netzstromleitung
   Ⓗ Normale Buchsen verwenden
   Ⓘ Übertragungsleitung

4. Stromzufuhr-, Erdungs-, Übertragungs- und Fernbedienungskabel anschließen. Die Anschlussbrettkasten muss nicht abgebaut werden.

   [Fig. 9.3.4] (P.5)

   Ⓙ Anschlussblock für Stromversorgung
   Ⓚ Anschlussblock für Innengeräteübertragung
   Ⓛ Anschlussblock für Fernbedienung

[Abgeschirmter Leitungsanschluß]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

Ⓐ Anschlussblock
Ⓑ Runde Klemme
Ⓒ Abgeschirmte Leitung
Ⓓ Die Erdleiter beider Kabel werden gemeinsam zum Anschluss S geführt. (Stillgelegte Verbindung)
Ⓔ Isolierband (um zu verhindern, dass der Erdleiter des abgeschirmten Kabels mit dem Übertragungsanschluss in Berührung kommt)

5. Nach Abschluss der Verkabelung die Anschlüsse auf festen Sitz prüfen und die Abdeckung am Anschlussbrettkasten in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus anbringen.

Hinweise:

- **Beim Anbringen der Abdeckung des Anschlussbrettkastens darauf achten, keine Kabel oder Drähte einzuklemmen. Andernfalls kann es zu einem Kontaktverlust kommen.**
- **Beim Anbringen des Anschlussbrettkastens darauf achten, dass die seitlichen Anschlüsse nicht entfernt werden. Andernfalls ist kein normaler Betrieb möglich.**

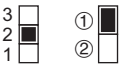
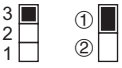
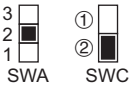
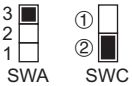
9.4. Technische Daten der externen Ein-/Ausgänge

⚠ Vorsicht:

1. **Die Verdrahtung sollte durch ein Isolationsrohr mit zusätzlicher Isolierung geführt werden.**
2. **Verwenden Sie Relais oder Schalter nach IEC-Standard oder gleichwertig.**
3. **Die Spannungsfestigkeit zwischen den zugänglichen Bauteilen und der Steuerplatine sollte 2750 V oder mehr betragen.**

9.5. Auswählen des statischen Außendrucks

Da die Werkseinstellung für den Gebrauch unter einem statischen Außendruck von 50 Pa ausgelegt ist, ist bei Einsatz unter normalen Bedingungen kein Schaltvorgang notwendig.

Statischer Außendruck	Schaltvorgang
35 Pa	
50 Pa	
70 Pa	
100 Pa	
150 Pa	

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Innengerätsteuerplatine>

9.6. Adressen einsetzen

(Dafür sorgen, daß bei den Arbeiten der Netzstrom auf AUS geschaltet ist.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Innengerätsteuerplatine>

- Zur Einstellung gibt es zwei Arten von Rotationsschaltern: Zur Einstellung der Adressen von 1 – 9 und über 10 sowie zur Einstellung der Abzweigungsnummern.
  ① Wie stellt man Adressen ein
  Beispiel: Wenn die Adresse '3' ist, SW12 (für größer als 10) bei '0' lassen und SW11 (für 1 – 9) auf '3' einstellen.
  ② Einstellen der Zweignummern SW14 (nur Serie R2)
  Die Zweignummer für jedes Innengerät ist gleichzeitig die Anschlussnummer des BC-Controllers, an dem das Innengerät angeschlossen ist.
  Lassen Sie dies bei Geräten, die nicht zur Reihe R2 gehören, auf „0" eingestellt.
- Die Drehschalter sind bei Versand ab Werk alle auf "0" eingestellt.
  Diese Schalter können beliebig zur Einstellung der Anlagenadressen und Abzweignummern verwendet werden.
- Die Festlegung der Adressen der Innengeräte variiert mit der Anlage vor Ort. Stellen Sie diese mithilfe des Datenheftes (Data Book) ein.

9.7. Messen der Raumtemperatur mit dem in eine Fernbedienung eingebauten Temperaturfühler

Wenn Sie die Raumtemperatur mit dem in eine Fernbedienung eingebauten Fühler messen wollen, stellen Sie den Schalter SW1-1 auf der Schalttafel auf 'ON'/'EIN'. Die Einstellung von SW1-7 und SW1-8 ermöglicht es auch, der Luftdurchsatz einzustellen für Phasen, in denen das Heizthermometer ausgeschaltet ist (OFF).

9.8. Die Netzspannungseinstellung ändern

(Dafür sorgen, daß bei den Arbeiten der Netzstrom auf AUS geschaltet ist.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

Stellen Sie den SW5-Schalter entsprechend der Netzspannung ein:

- **Stellen Sie den SW5-Schalter auf 240V, wenn die Netzspannung 240 V beträgt.**
- **Stellen Sie den SW5-Schalter auf 220V, wenn die Netzspannung 220 bis 230 V beträgt.**

D

Table des matières

1. Consignes de sécurité 20
   - 1.1. Avant l'installation de l'appareil et l'installation électrique 20
   - 1.2. Précautions à prendre avec les dispositifs utilisant le réfrigérant R410A 21
   - 1.3. Avant de procéder à l'installation 21
   - 1.4. Avant de procéder à l'installation (déplacement)-installation électrique 21
   - 1.5. Avant d'effectuer l'essai 21
2. Eléments qui accompagnent l'appareil intérieur 21
3. Comment choisir le lieu d'installation 22
   - 3.1. Fixer l'appareil intérieur à un plafond suffisamment résistant pour supporter son poids 22
   - 3.2. Prévoir l'espace nécessaire pour l'installation et l'entretien 22
   - 3.3. Association des appareils intérieurs et des appareils extérieurs 22
4. Fixation des boulons de suspension 22
   - 4.1. Fixation des boulons de suspension 22
5. Installation de l'appareil 22
   - 5.1. Suspension de l'appareil 22
   - 5.2. Assurer l'emplacement de l'appareil et fixer les boulons de suspension 22
6. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et du tuyau d'écoulement 23
   - 6.1. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement 23
   - 6.2. Tuyau de réfrigérant, tuyau d'écoulement et port de remplissage 23
7. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement 23
   - 7.1. Mise en place des tuyaux de réfrigérant 23
   - 7.2. Travaux de mise en place du tuyau d'écoulement 24
   - 7.3. Confirmation des décharges d'écoulement 24
8. Raccords des conduites 24
9. Câblage électrique 25
   - 9.1. Câblage de l'alimentation électrique 25
   - 9.2. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs 26
   - 9.3. Connexions électriques 26
   - 9.4. Spécifications I/O externes 26
   - 9.5. Sélection de la pression statique extérieure 26
   - 9.6. Configuration des adresses 26
   - 9.7. Détection de la température ambiante à l'aide du capteur intégré de la commande à distance 26
   - 9.8. Réglage de la tension d'alimentation 26

1. Consignes de sécurité

F

1.1. Avant l'installation de l'appareil et l'installation électrique

- **Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement toutes les "Consignes de sécurité".**
- **Les "Consignes de sécurité" reprennent des points très importants concernant la sécurité. Veillez bien à les suivre.**

Symboles utilisés dans le texte

⚠ Avertissement:
Précautions à suivre pour éviter tout danger de blessure ou de décès de l'utilisateur.

⚠ Précaution:
Précautions à suivre pour éviter tout endommagement de l'appareil.

Symboles utilisés dans les illustrations

⃠ : Indique une action qui doit être évitée.

: Indique des instructions importantes à suivre.

: Indique un élément à mettre à la terre.

: Indique la nécessité de faire attention aux pièces tournantes. (Ce symbole se trouve sur l'étiquette de l'appareil principal.) <Couleur: jaune>

: Danger d'électrocuition. (Ce symbole se trouve sur l'étiquette de l'appareil principal.) <Couleur: jaune>

⚠ Avertissement:
Lisez soigneusement les étiquettes se trouvant sur l'appareil principal.

⚠ Avertissement:

- **Demandez à votre revendeur ou à un technicien agréé d'installer le climatiseur.**
  - En cas de mauvaise installation, il y aurait un risque de fuite d'eau, d'électrocution ou d'incendie.
- **Installez l'appareil sur une structure capable de supporter son poids.**
  - Autrement l'appareil risque de tomber et de blesser quelqu'un.
- **Utilisez les câbles mentionnées pour les raccordements. Assurez-vous que les connexions soient effectués correctement de façon à ce que la force externe du câble ne s'applique pas aux bornes.**
  - Un mauvais raccordement pourrait provoquer une surchauffe, voire un incendie.
- **Prenez toutes les mesures nécessaires pour parer aux éventuels typhons ou autres vents forts ainsi que les tremblements de terre, et installez l'appareil à l'endroit spécifié.**
  - L'appareil pourrait tomber et par conséquent blesser quelqu'un si l'installation n'est pas effectuée correctement.
- **Utilisez toujours les filtres à air, déshumidificateurs, chauffages électriques et autres accessoires indiqués par Mitsubishi Electric.**
  - Demandez à un technicien agréé d'installer les accessoires. Une mauvaise installation par l'utilisateur pourrait provoquer des fuites d'eau, électrocution ou un incendie.
- **Ne réparez jamais vous-même l'appareil. En cas de réparation nécessaire, veuillez consulter le revendeur.**
  - Toute mauvaise réparation pourrait résulter en des fuites d'eau, chocs électriques ou incendies.
- **Ne touchez jamais les ailettes de l'échangeur de chaleur.**
  - Vous risqueriez de vous blesser.
- **Toujours revêtir des vêtements de protection pour manipuler ce produit. Par ex.: gants, protection intégrale des bras par combinaison et lunettes de sécurité.**
  - Vous risqueriez de vous blesser.
- **En cas de fuite de gaz durant l'installation, aérez la pièce.**
  - Si le gaz réfrigérant entre en contact avec une flamme, il y aura émission de gaz toxiques.
- **Installez le climatiseur en respectant les instructions du manuel d'installation.**
  - En cas d'installation incorrecte, il y aura un risque de fuites d'eau, d'électrocution ou d'incendie.
- **Demandez à un électricien qualifié d'effectuer l'installation électrique conformément aux "Normes concernant les installations électriques" et les "Réglementations sur le câblage intérieur" ainsi que les instructions de ce manuel; utilisez toujours un circuit différent.**
  - Si la capacité de la source d'alimentation n'est pas adéquate ou si l'installation électrique n'est pas effectuée correctement, il y aura un risque d'électrocution ou d'incendie.
- **Maintenez les pièces électriques à l'abri de l'eau (eau de lavage etc.).**
  - Sinon une électrocution, un incendie ou de la fumée pourrait en résulter.
- **Mettez fermement en place le couvercle des bornes de l'appareil extérieur (panneau).**
  - Si le couvercle des bornes (panneau) n'est pas mis en place correctement, il se peut que de la poussière ou de l'eau s'infiltre dans l'appareil extérieur et par conséquent il y aura un risque d'incendie ou d'électrocution.
- **Lors du déplacement et de l'installation du climatiseur à un endroit différent, ne le remplissez pas d'un réfrigérant différent, utilisez le réfrigérant spécifié sur l'appareil.**
  - Lorsqu'un réfrigérant différent est mélangé au réfrigérant d'origine, il se peut que le cycle du réfrigérant ne fonctionne pas correctement et que l'appareil soit endommagé.
- **Si le climatiseur est installé dans une pièce relativement petite, certaines mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse le seuil de sécurité en tenant compte des possibilités de fuites de réfrigérant.**
  - Consultez votre revendeur sur les précautions nécessaires à prendre afin que la limite admissible ne soit pas dépassée. Si le réfrigérant fuit et que la limite admissible est dépassée, il pourrait se produire des accidents suite au manque d'oxygène dans la pièce.
- **Veuillez consulter votre revendeur ou un technicien agréé lors du déplacement et de l'installation du climatiseur dans un différent endroit.**
  - Une mauvaise installation du climatiseur pourrait résulter en fuites d'eau, électrocution ou un incendie.
- **L'installation terminée, assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de gaz.**
  - Si le gaz réfrigérant fuit et entre en contact avec un radiateur soufflant, un poêle, un four ou toute autre source de chaleur, il se peut que des gaz toxiques soient relâchés.
- **Ne réarrangez pas et ne changez pas les réglages des dispositifs de sécurité.**
  - Si l'interrupteur de pression, l'interrupteur thermique ou tout autre dispositif de sécurité sont court-circuités ou utilisés avec trop de force, ou si toutes autres pièces que celles spécifiées par Mitsubishi Electric sont utilisées, il y aura un risque d'incendie ou d'explosion.
- **Demandez conseil à votre revendeur avant de mettre le produit aux rebuts.**
- **N'utilisez pas d'additif de détection des fuites.**

1.2. Précautions à prendre avec les dispositifs utilisant le réfrigérant R410A

⚠ Précaution:

- **N'utilisez pas les tuyaux de réfrigérant actuels.**
  - Le vieux réfrigérant et l'huile réfrigérante se trouvant dans les tuyaux contiennent une large quantité de chlore qui pourrait abîmer l'huile réfrigérante du nouvel appareil.
- **Utilisez des tuyaux réfrigérants en cuivre désoxydé au phosphore C1220 (Cu-DHP) comme l'indique le chapitre "Tuyaux et tubes en cuivre ou en alliage de cuivre sans soudure" du JIS H3300. Veillez également à ce que les surfaces internes et externes des tuyaux soient propres et sans soufre, oxyde, poussière/impuretés, rognures, huile, condensation ou autre particule contaminante.**
  - Tout contaminant à l'intérieur des tuyaux de réfrigérant pourrait provoquer la détérioration de l'huile réfrigérante résiduelle.
- **Gardez les tuyaux à l'intérieur de l'immeuble et gardez les deux extrémités du tuyau couvertes jusqu'à ce que vous soyez prêt à les braser. (Gardez les joints articulés et autres joints dans des sacs en plastique.)**
  - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltre dans le cycle du réfrigérant, le réfrigérant risque de se détériorer et le compresseur risque de ne pas fonctionner correctement.
- **Utilisez un réfrigérant liquide pour remplir le système.**
  - Si l'on utilise du gaz réfrigérant pour rendre le système hermétique, la composition du réfrigérant se trouvant dans le cylindre changera et il se peut que la performance ne soit plus aussi bonne.
- **N'utilisez pas un réfrigérant autre que le R410A.**
  - Si on utilise un autre réfrigérant (R22, etc.), le chlore présent dans le réfrigérant provoquera la détérioration de l'huile réfrigérante.
- **Utilisez une pompe à vide équipée d'une valve de contrôle de flux inverse.**
  - Il se peut que l'huile de la pompe à vide reparte dans le cycle du réfrigérant ce qui entraînerait la détérioration de l'huile réfrigérante.
- **N'utilisez pas les outils énumérés ci-dessous, destinés aux réfrigérants traditionnels.**
  (Jauge collectrice, tuyau de charge, détecteur de fuite de gaz, valve de contrôle de flux inverse, base de remplissage du réfrigérant, jauge à vide, équipements de récupération de réfrigérant).
  - Si le réfrigérant conventionnel et l'huile réfrigérante sont mélangés dans le R410A, le réfrigérant peut se détériorer.
  - Si de l'eau est mélangée dans le R410A, l'huile réfrigérante peut se détériorer.
  - Puisque le R410A ne contient aucun chlore, les détecteurs de fuite de gaz pour les réfrigérants conventionnels ne réagissent pas.
- **N'utilisez pas de cylindre de charge.**
  - Autrement le réfrigérant pourrait se détériorer.
- **Faites particulièrement attention lors de l'utilisation des outils.**
  - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltre dans le cycle du réfrigérant, il se peut que le réfrigérant se détériore.

1.3. Avant de procéder à l'installation

⚠ Précaution:

- **N'installez pas l'appareil dans un endroit sujet aux fuites de gas inflammables.**
  - S'il y a une fuite de gaz et que le gaz s'accumule autour de l'appareil, il y aura des risques d'explosion.
- **N'utilisez pas le climatiseur près d'animaux ou de plantes ou près d'aliments, d'instruments de précision ou d'objets d'art.**
  - La qualité d'aliments etc. pourrait en souffrir.
- **N'utilisez pas le climatiseur dans certains environnements.**
  - L'huile, la vapeur, la fumée sulfurique, etc. peuvent considérablement réduire la performance du climatiseur ou en endommager les pièces.
- **Lors de l'installation de l'appareil dans un hôpital, une station de communications ou tout endroit similaire, veillez à ce qu'il soit correctement protégé contre le bruit.**
  - Les équipements onduleurs, générateurs privés, équipements médicaux à haute fréquence ou de communication radiophonique peuvent empêcher le climatiseur de fonctionner ou de fonctionner proprement. De plus, il se peut que le climatiseur ait un effet nuisible sur ce genre d'équipements en faisant du bruit qui gênerait les traitements médicaux ou l'envoi d'images.
- **N'installez pas l'appareil sur une structure qui pourrait causer des fuites.**
  - Lorsque l'humidité de la pièce dépasse 80 % ou lorsque le tuyau d'écoulement est bouché, il se peut que des gouttes d'eau tombent de l'appareil intérieur. Veillez à fournir une voie d'écoulement pour l'appareil intérieur et l'appareil extérieur si nécessaire.
- **Les modèles intérieurs doivent être installés à un plafond situé à plus de 2,5 m du sol.**

1.4. Avant de procéder à l'installation (déplacement)-installation électrique

⚠ Précaution:

- **Mettez l'appareil à la terre.**
  - NNe branchez pas le fil de mise à la terre à un tuyau de gaz ou d'eau, un paratonnerre ou câble téléphonique de terre. Une mauvaise mise à la terre peut provoquer des risques d'électrocution.
- **Installez le câble d'alimentation de façon à ce qu'il ne soit pas tendu.**
  - Autrement le fil pourrait se rompre, engendrant un surchauffage et par conséquent des risques d'incendie.
- **Installez un disjoncteur, comme spécifié.**
  - Sans disjoncteur, il y aura risque d'électrocution.
- **Utilisez des câbles d'alimentation dont la capacité à distribuer le courant et la valeur nominale sont adéquates.**
  - Si les câbles sont trop petits, il est possible qu'il y ait des fuites, entraînant un surchauffage qui en retour pourrait causer un incendie.
- **Utilisez uniquement un disjoncteur et un fusible de la valeur indiquée.**
  - Si un fusible ou disjoncteur de plus grande valeur ou un fil en acier ou en cuivre est utilisé, il se peut que l'appareil ne fonctionne pas ou qu'il y ait un risque d'incendie.
- **Ne lavez pas les différents éléments du climatiseur.**
  - Autrement il y aurait un risque de choc électrique.
- **Assurez-vous que la base d'installation ne soit pas abîmée à cause d'un usage prolongé.**
  - Si l'endommagement n'est pas réparé, l'appareil pourrait tomber et par conséquent blesser quelqu'un ou abîmer le mobilier ou d'autres biens.
- **Installez les tuyaux d'écoulement conformément aux instructions du manuel d'installation afin d'assurer que l'écoulement se fait correctement. Enveloppez les tuyaux de matériaux isolants afin d'empêcher la formation de condensation.**
  - Si les tuyaux d'écoulement ne sont pas installés correctement, il se peut qu'il y ait des fuites d'eau et par conséquent des dégâts au mobilier ou à d'autres biens.
- **Faites attention pendant le transport de l'appareil.**
  - Cet appareil doit être porté par au moins deux personnes s'il pèse plus de 20 kg.
  - Certains appareils sont empaquetés à l'aide de courroies PP. N'utilisez pas de courroies PP pour le transport de l'appareil, car cela est dangereux.
  - Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur. Vous pourriez vous couper les doigts.
  - Lors du transport de l'appareil extérieur, suspendez-le de la façon indiquée sur la base de l'appareil. Fournir un support à quatre points à l'appareil extérieur afin de l'empêcher de glisser sur les côtés.
- **Jetez les emballages dans un endroit où ils ne présenteront aucun risque pour quiconque.**
  - Il est possible de se blesser sur les matériaux utilisés pour l'emballage, par exemple les clous ou autres pièces métalliques ou en bois.
  - Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique de façon à ce qu'ils soient hors de la portée des enfants pour éviter tout risque de suffocation.

1.5. Avant d'effectuer l'essai

⚠ Précaution:

- **Mettez l'appareil sous tension au moins 12 heures avant de le faire fonctionner.**
  - La mise en marche de l'appareil immédiatement après sa mise sous tension pourrait provoquer de sérieux dégâts aux éléments internes. Ne mettez pas l'appareil hors tension pendant la saison de fonctionnement.
- **Ne touchez pas les interrupteurs avec les doigts mouillés.**
  - Vous risqueriez d'être électrocuté.
- **Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant ou immédiatement après le fonctionnement.**
  - Les tuyaux sont parfois chauds ou froids pendant ou immédiatement après le fonctionnement de l'appareil, selon la condition du réfrigérant coulant dans les tuyaux de réfrigérant, le compresseur et les autres parties du cycle du réfrigérant. En les touchant vous risqueriez de brûler ou geler les mains.
- **Ne faites pas fonctionner le climatiseur lorsque les panneaux et dispositifs de sécurité ont été enlevés.**
  - Les éléments tournants, chauds ou sous haute tension peuvent en effet être dangereux et vous risqueriez de vous blesser.
- **Ne mettez pas l'appareil immédiatement hors tension après son fonctionnement.**
  - Attendez au moins cinq minutes avant de le mettre hors tension. Autrement, il y aura un risque de fuite d'eau ou de mauvais fonctionnement.

F

2. Eléments qui accompagnent l'appareil intérieur

L'appareil est livré avec les éléments suivants:

Elément N°	Accessoires	Qté
1	Tuyau isolant	1
2	Sangle	3
3	Tuyau d'écoulement	1

Elément N°	Accessoires	Qté
4	Rondelle	8
5	Notice d'installation	1
6	Manuel de fonctionnement	1

3. Comment choisir le lieu d'installation

- Choisir un endroit avec une surface stable suffisamment résistante pour le poids de l'appareil.
- Avant d'installer l'appareil, déterminer la manière de l'acheminer au lieu d'installation.
- Choisir un endroit où le bon fonctionnement de l'appareil ne peut pas être affecté par un courant d'air.
- Sélectionner un endroit où le débit d'alimentation en air et de retour d'air n'est pas perturbé.
- Sélectionner un endroit où les tuyaux de réfrigérant peuvent facilement arriver à l'extérieur.
- Sélectionner un emplacement qui permet de répartir l'air équitablement dans toute la pièce.
- Ne pas installer l'appareil dans un endroit sujet à des éclaboussures de graisse ou à de grandes quantités de vapeur.
- Ne pas installer l'appareil dans un endroit avec arrivée de gaz combustible, entrepôt de gaz ou sujet à des fuites de gaz.
- Ne pas installer l'appareil dans un endroit contenant des équipements qui produisent des ondes de haute fréquence (comme une machine à souder fonctionnant par ondes de haute fréquence).
- Ne pas installer l'appareil dans un endroit où le détecteur incendie est situé du côté de l'arrivée d'air. (Le détecteur d'incendie risque de se déclencher par erreur suite à l'alimentation en air chaud pendant le fonctionnement du chauffage.)
- En cas de présence de produits chimiques sur les lieux d'installation, comme dans des usines chimiques ou des hôpitaux, une étude approfondie s'avère nécessaire avant de procéder à l'installation de l'appareil. (Certains produits chimiques peuvent en effet endommager les composants plastiques du climatiseur.)
- Si l'appareil doit fonctionner pendant longtemps quand l'air au-dessus du plafond est à haute température/haute humidité (point de condensation supérieur à 26 °C), la condensation d'humidité est possible dans l'appareil intérieur. Quand l'appareil fonctionne dans cette situation, ajoutez un matériau isolant (10 – 20 mm) sur toute la surface de l'appareil intérieur pour éviter la condensation d'humidité.

F

3.1. Fixer l'appareil intérieur à un plafond suffisamment résistant pour supporter son poids

⚠ Avertissement:

L'appareil doit être fermement installé sur une structure capable de supporter son poids. Si le climatiseur est monté sur une structure trop fragile, il risque de tomber et de blesser quelqu'un.

3.2. Prévoir l'espace nécessaire pour l'installation et l'entretien

- Sélectionner le meilleur sens pour l'arrivée d'air en fonction de la configuration de la pièce et du lieu d'installation.
- Prévoir un espace suffisant pour le raccordement des câbles et des tuyaux, ainsi que pour l'entretien, sur les panneaux inférieur et latéraux. Pour faciliter les travaux de suspension et pour plus de sécurité, veuillez prévoir un maximum d'espace.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Porte d'accès
Ⓑ Boîtier des éléments électriques
Ⓒ Arrivée d'air
Ⓓ Sortie d'air
Ⓔ Surface du plafond
Ⓕ Espace réservé à l'entretien (vue latérale)
Ⓖ Espace réservé à l'entretien (vue en direction de la flèche)
① 600 mm ou plus
② 100 mm ou plus
③ 20 mm ou plus
④ 300 mm ou plus

3.3. Association des appareils intérieurs et des appareils extérieurs

Pour raccorder les appareils intérieurs aux appareils extérieurs, veuillez vous reporter au manuel d'installation des appareils extérieurs.

4. Fixation des boulons de suspension

4.1. Fixation des boulons de suspension

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Centre de gravité

(Fournir une structure résistante à l'endroit de suspension de l'appareil.)

Cadre de suspension

- Plafond: La structure du plafond varie d'un édifice à un autre. Pour plus d'informations, veuillez prendre contact avec la société de construction de l'immeuble.
- Si nécessaire, renforcez les boulons de suspension avec des supports antisismiques comme mesure contre les tremblements de terre.
  * Utilisez M10 pour les boulons de suspension et les supports antisismiques (à fournir sur place).

Centre de gravité et poids du produit

Nom du modèle	W	L	X	Y	Z	Poids du produit (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

Les valeurs entre parenthèses concernent le modèle PEFY-P·VMAL-E.

5. Installation de l'appareil

5.1. Suspension de l'appareil

- **Apporter l'appareil intérieur emballé sur le lieu de son installation.**
- **Pour le suspendre, utiliser une poulie de levage pour le soulever et le faire passer par les boulons de suspension.**

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Corps de l'appareil
Ⓑ Poulie de levage

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Boulons (fourni sur place)
Ⓓ Rondelles (fourni sur place)
Ⓔ Boulon de suspension M10 (fourni sur place)

5.2. Assurer l'emplacement de l'appareil et fixer les boulons de suspension

- **Utiliser le calibre livré avec le panneau pour vérifier si l'appareil et les boulons de suspension sont placés à l' endroit indiqué. Si leur emplacement n'est pas correct, des gouttes de condensation peuvent se produire suite à des entrées d'air. Bien vérifier le rapport entre les différents emplacements.**
- **Utiliser un niveau pour vérifier si la surface signalée par une astérisque Ⓐ est bien à niveau. Veiller à ce que les écrous des boulons de fixation soient bien serrés avant de fixer les boulons eux-mêmes.**
- **Pour s'assurer du bon écoulement, toujours suspendre l'appareil bien à l'horizontale en se servant d'un niveau.**

[Fig. 5.2.1] (P.2)

Ⓐ Bas de l'appareil intérieur

⚠ Précaution:

Installer l'appareil en position horizontale. Si le côté comportant l'ouverture d'écoulement est installé plus haut, des fuites risquent de se produire.

6. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et du tuyau d'écoulement

Pour éviter les gouttes de condensation, appliquer suffisamment de matériaux d'étanchéité et isolant sur les tuyaux de réfrigérant et d'écoulement.
En cas d'utilisation de tuyaux de réfrigérant disponibles dans le commerce, toujours les envelopper de matière isolante disponible sur le marché (avec une température de résistance à la chaleur de plus de 100 °C et une épaisseur conforme à celle donnée ci-dessous). Cette mesure est tout autant valable pour les tuyaux de gaz que pour les tuyaux de liquide.
Isoler tous les tuyaux intérieurs avec de la mousse polyéthylène présentant une densité minimale de 0,03 et une épaisseur conforme aux recommandations du tableau ci-dessous.

① Sélectionner l'épaisseur de la matière isolante en fonction des dimensions des tuyaux.

Dimension du tuyau	Epaisseur de la matière isolante
6,4 mm – 25,4 mm	Plus de 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Plus de 15 mm

② Si l'appareil doit être utilisé au dernier étage d'un édifice et soumis à des températures élevées et à une humidité excessive, il convient d'utiliser des tuyaux de dimensions supérieures et de la matière isolante plus épaisse que celles données dans le tableau ci-dessus.
③ Veuillez respecter toutes les spécifications techniques de l'utilisateur.

6.1. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement

Elément \ Modèle		PEFY-P·VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Tuyau de réfrigérant (Connexion par brasure)	Tuyau de liquide	ø 6,35	ø 9,52
	Tuyau de gaz	ø 12,7	ø 15,88
Tuyau d'écoulement		D.E. ø 32	

6.2. Tuyau de réfrigérant, tuyau d'écoulement et port de remplissage

[Fig. 6.2.1] (P.2)

Ⓐ Tuyau de réfrigérant (tuyau de liquide)
Ⓑ Tuyau de réfrigérant (tuyau de gaz)
Ⓒ Tuyau d'écoulement (D.E. ø 32)
Ⓓ Tuyau d'écoulement (D.E. ø32, écoulement libre)

F

7. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement

7.1. Mise en place des tuyaux de réfrigérant

Les travaux de raccordement des tuyaux doivent se faire conformément aux instructions des manuels d'installation de l'appareil extérieur et du contrôleur BC (pour la série R2 à refroidissement et chauffage simultanés).

- La série R2 a été conçue pour fonctionner dans un système dans lequel le tuyau de réfrigérant de l'appareil extérieur arrive au contrôleur BC où il se branche pour se raccorder avec les appareils intérieurs.
- Pour les restrictions de longueur des tuyaux et le degré d'élévation permis, veuillez vous reporter au manuel de l'appareil extérieur.
- Le raccordement des tuyaux se fait par brasure.

⚠ Précaution:

• Installer les tuyaux de réfrigérant pour l'appareil intérieur conformément aux instructions suivantes.

1. Couper la pointe de la tuyauterie de l'appareil intérieur, vider le gaz puis déposer le capuchon brasé.

[Fig. 7.1.1] (P.3)

Ⓐ Couper ici.
Ⓑ Déposer le capuchon brasé

2. Extraire l'isolation thermique des tuyaux de réfrigérant présents sur place, souder la tuyauterie de l'appareil et remettre l'isolation en place, comme à l'origine. Entourer les tuyauteries de ruban isolant.

Remarque:

• Lors du brasage des tuyaux de réfrigérant, veiller à recouvrir les tuyaux de l'appareil d'un chiffon humide pour éviter de les brûler ou de les faire rétrécir à la chaleur.

[Fig. 7.1.2] (P.3)

Ⓐ Refroidir à l'aide d'un chiffon humide

• Faire très attention lorsque vous entourez les tuyauteries en cuivre car une mauvaise isolation peut provoquer de la condensation au lieu de l'empêcher.

[Fig. 7.1.3] (P.3)

Ⓐ Isolation thermique
Ⓑ Tirer
Ⓒ Envelopper avec des chiffons humides
Ⓓ Remettre dans sa position d'origine
Ⓔ Veiller à ce qu'il n'y ait pas d'espace exposé à cet endroit
Ⓕ Entourer avec du ruban isolant

Précautions concernant le raccordement des tuyaux de réfrigérant

- **Toujours utiliser des soudures non oxydantes afin qu'aucun corps étranger ni aucune humidité ne pénètre à l'intérieur du tuyau.**
- **Revêtir le siège du goujon d'huile pour machine réfrigérante et le serrer fermement à l'aide de deux clés.**
- **Placer une entretoise métallique pour soutenir les tuyaux de réfrigérant de telle sorte qu'aucune charge ne s'applique à la sortie des tuyaux de l'appareil intérieur. Placer le support métallique à 50 cm ou plus de la connexion avec goujon de l'appareil intérieur.**

⚠ Avertissement:

Lors de l'installation ou du déplacement de l'appareil, ne le remplissez pas d'un autre réfrigérant que le réfrigérant indiqué sur l'appareil.

- En cas d'addition d'un autre réfrigérant, d'air ou de toute autre substance, il y aura une malfonction du cycle de réfrigération, ce qui risque de provoquer des dégâts.

⚠ Précaution:

• Utilisez des tuyaux réfrigérants en cuivre désoxydé au phosphore C1220 (Cu-DHP) comme l'indique le chapitre "Tuyaux et tubes en cuivre ou en alliage de cuivre sans soudure" du JIS H3300. Veillez également à ce que les surfaces internes et externes des tuyaux soient propres et sans soufre, oxyde, poussière/impuretés, rognures, huile, condensation ou autre particule contaminante.

• N'utilisez jamais les tuyaux de réfrigérant déjà en place.

- La quantité importante de chlore contenue dans les réfrigérants traditionnels et l'huile réfrigérante des tuyaux actuels provoquera la détérioration du nouveau réfrigérant.

• Gardez les tuyaux d'installation dans l'immeuble et laissez les deux extrémités des tuyaux couvertes jusqu'au moment du brasage.

- L'huile se détériorera et il est possible que le compresseur tombe en panne si de la poussière, des impuretés ou de l'eau s'infiltrent dans le cycle réfrigérant.

• Appliquez une petite quantité d'huile réfrigérante Suniso 4GS ou 3GS sur l'évasement et la connexion à bride. (Pour les modèles utilisant du R22)

• Appliquez une petite quantité d'huile ester, d'huile éther ou d'alkylbenzène sur les évasements et les connexions à brides. (pour les modèles utilisant R410A ou R407C)

- Le réfrigérant utilisé dans l'appareil est extrêmement hydroscopique et ne doit pas être mélangé avec de l'eau, autrement l'huile réfrigérante se détériorera.

7.2. Travaux de mise en place du tuyau d'écoulement

- S'assurer que le tuyau d'écoulement soit placé en pente vers le bas (pente de plus de 1 %) vers le côté extérieur (de la décharge). Eviter tout renfoncement ou toute irrégularité sur le trajet du tuyau.
- S'assurer que les tuyaux d'écoulement de traverse ont moins de 20 m de long (non compris la différence d'élévation). Si le tuyau d'écoulement est relativement long, prévoir des crochets métalliques pour le soutenir et éviter qu'il n'ondule. Ne jamais prévoir d'orifice de ventilation d'air par lequel l'écoulement risquerait de se répandre.
- Utiliser un tuyau VP-25 solide en chlorure de vinyle (d'un diamètre extérieur de 32 mm) pour l'écoulement.
- Veiller à ce que les tuyaux groupés soient 10 cm en dessous de l'ouverture d'écoulement située sur le corps de l'appareil.
- Ne pas laisser de renfoncement pour les odeurs au port de décharge de l'écoulement.
- Placer l'extrémité du tuyau d'écoulement de façon à ne pas générer d'odeurs.
- Ne jamais placer les tuyaux d'écoulement dans un drainage générant des gaz ioniques.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

○ Tuyauterie correcte
× Tuyauterie erronée
Ⓐ Isolation (9 mm minimum)
Ⓑ Pente descendante (1/100 minimum)
Ⓒ Support métallique
Ⓚ Purge d'air
Ⓛ Levé
Ⓜ Trappe anti-odeur

Tuyaux groupés

Ⓓ D.E. ø32 TUBE PVC
Ⓔ Elargir le plus possible. 10 cm environ.
Ⓕ Appareil intérieur
Ⓖ Elargir la tuyauterie pour recevoir les tuyaux groupés.
Ⓗ Pente descendante (1/100 minimum)
Ⓘ D.E. ø38 TUBE PVC pour les tuyaux groupés. (Isolation de 9 mm minimum)

Modèle PEFY-P·VMA-E

Ⓙ Jusqu'à 550 mm
Ⓝ Tuyau d'écoulement (accessoire)
Ⓞ Surface horizontale ou légèrement ascendante

[Modèle PEFY-P·VMA]

1. Insérer le tuyau d'écoulement (accessoire) dans l'ouverture d'écoulement (marge d'insertion : 32 mm).(Ne pas cintrer le tuyau au-delà de 45° pour éviter qu'il casse ou se bouche.)
   (Fixer le tuyau avec la sangle et le coller avec de la glue (petit, accessoire).)
2. Fixer le tuyau d'écoulement (D.E. ø32 TUBE PVC PV-25, fourni sur place). (Fixer le tuyau avec la sangle et le coller avec de la glue (petit, accessoire).)
3. Isoler le tuyau et la douille d'écoulement (D.E. ø32 TUBE PVC PV-25) (coude inclus).
4. Contrôler l'écoulement. (Voir [Fig. 7.3.1])
5. Fixer le matériel d'isolation, et le fixer avec la sangle (large, accessoire) pour isoler l'ouverture d'écoulement.

[Fig. 7.2.2] (P.3) *uniquement sur le modèle PEFY-P·VMA-E

Ⓐ Appareil intérieur
Ⓑ Sangle (accessoire)
Ⓒ Partie visible
Ⓓ Marge d'insertion
Ⓔ Tuyau d'écoulement (accessoire)
Ⓕ Tuyau d'écoulement (D.E. ø32 TUBE PVC, fourni sur place)
Ⓖ Matériel d'isolation (fourni sur place)
Ⓗ Sangle (accessoire)

[Modèle PEFY-P·VMAL-E]

1. Insérer le tuyau d'écoulement (accessoire) dans l'ouverture d'écoulement.
   (Ne pas cintrer le tuyau au-delà de 45° pour Èviter quíl casse ou se bouche.) La partie reliant l'unité intérieure et le tuyau d'évacuation peut être débranchée pour l'entretien. Fixer la partie avec le ruban fourni en accessoire, sansadhésif.
2. Fixer le tuyau d'écoulement (D.E. ø32 TUBE PVC, fourni sur place).
   (Rattacher le tuyau au tuyau en chlorure de vinyle dur avec de la colle et le fixer avec le ruban (petit, accessoire).)
3. Isoler le tuyau et la douille d'écoulement (D.E. ø32 TUBE PVC) (coude inclus).

[Fig. 7.2.3] (P.3) *uniquement sur le modèle PEFY-P·VMAL-E

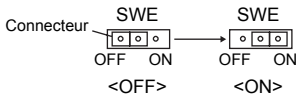
Ⓐ Appareil intérieur
Ⓑ Sangle (accessoire)
Ⓒ Partie fixée avec du ruban
Ⓓ Marge d'insertion
Ⓔ Tuyau d'écoulement (accessoire)
Ⓕ Tuyau d'écoulement (D.E. ø32 TUBE PVC, fourni sur place)
Ⓖ Matériel d'isolation (fourni sur place)

7.3. Confirmation des décharges d'écoulement

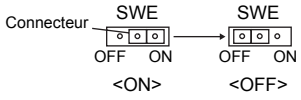
▸ **Veiller à ce que le mécanisme de décharge d'écoulement fonctionne normalement et que les raccordements ne présentent aucune fuite.**

- Le point ci-dessus doit être respecté en mode de chauffage.
- Le point ci-dessus doit être respecté avant de procéder aux travaux du plafond dans le cas d'une construction neuve.

1. Retirer le couvercle de l'ouverture d'arrivée d'eau du côté de la tuyauterie de l'appareil intérieur.
2. Remplir la pompe d'alimentation en eau à l'aide d'un réservoir d'alimentation en eau. Lors du remplissage, veiller à placer l'extrémité de la pompe ou du réservoir dans un bac d'écoulement. (En cas d'insertion incomplète, de l'eau pourrait couler sur l'appareil.)
3. Exécuter l'essai en mode de refroidissement ou relier le connecteur au côté ON de SWE sur le panneau du contrôleur intérieur. (La pompe de drainage et le ventilateur sont contraints de fonctionner sans télécommande.) Veiller au bon écoulement en utilisant un tube transparent.



4. Après confirmation, annuler le mode d'essai et couper l'alimentation principale. Si le connecteur est relié au côté ON de SWE, le débrancher et le rebrancher au côté OFF, puis fixer capot du port d'alimentation en eau dans sa position initiale.



[Fig. 7.3.1] (P.4)

Ⓐ Insérer l'extrémité de la pompe de 2 à 4 cm.
Ⓑ Retirer l'ouverture d'arrivée d'eau.
Ⓒ 2 500 cc environ
Ⓓ Eau
Ⓔ Ouverture de remplissage
Ⓕ Vis

[Fig. 7.3.2] (P.4)

<Panneau du contrôleur intérieur>

8. Raccords des conduites

- Lors du raccordement des différents conduits, introduire des tuyaux en canevas entre l'appareil et le conduit.
- Utiliser des matériaux non-combustibles pour les éléments des conduits.
- Fournir une isolation complète à la bride du conduit d'entrée et au conduit de sortie pour éviter la condensation.
- Ne pas oublier de modifier la position du filtre à air de sorte à pouvoir en assurer la maintenance.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

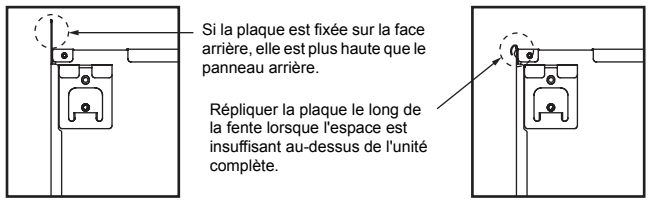
<A> En cas d'arrivée par l'arrière
<B> En cas d'arrivée par le bas
Ⓐ Conduit
Ⓑ Entrée d'air
Ⓒ Porte d'accès
Ⓓ Conduit en canevas
Ⓔ Surface du plafond
Ⓕ Sortie d'air
Ⓖ Laisser suffisamment d'espace pour éviter tout court-circuit

- Marche à suivre pour changer l'entrée du dos au bas.

[Fig. 8.0.2] (P.4)

Ⓐ Filtre
Ⓑ Panneau inférieur

1. Retirer le filtre à air. (Retirer d'abord la vis de blocage du filtre.)
2. Retirer la plaque inférieure.
3. Attacher la plaque de fond à l'arrière de l'appareil. **[Fig. 8.0.3] (P.4)**
   (La position des trous de fixation sur la plaque diffère de ceux de l'orifice d'entrée arrière.)


Si la plaque est fixée sur la face arrière, elle est plus haute que le panneau arrière.
Répliquer la plaque le long de la fente lorsque l'espace est insuffisant au-dessus de l'unité complète.

4. Fixer le filtre sous le corps.
   (Vérifier le côté du filtre à ajuster.) **[Fig. 8.0.4] (P.4)**

[Fig. 8.0.4] (P.4)

Ⓒ Fixer l'orifice d'entrée inférieur
Ⓓ Fixer l'orifice d'entrée arrière

⚠ Précaution:

- **Construire un conduit d'arrivée de 850 mm ou plus.**
  L'unité principale du climatiseur et les conduits doivent avoir une alimentation électrique identique.
- **Porter des gants de protection pour réduire les risques de blessure sur les bords métalliques tranchants.**
- **Raccordez le corps principal du climatiseur et le conduit afin que leurs potentiels correspondent.**
- **Le bruit du tuyau d'admission augmentera fortement si l'admission Ⓐ est attachée directement sous le corps principal. Il est donc impératif d'installer l'admission Ⓐ le plus loin possible du corps principal.**
  Faire particulièrement attention lors de son installation pour une admission par le bas.
- **Utilisez suffisamment d'isolation thermique afin d'éviter toute condensation sur les conduits de sortie et leurs brides.**
- **La distance entre la grille d'aspiration et le ventilateur doit rester supérieure à 850 mm.**
  Si elle est inférieure à 850 mm, il convient d'installer un cache de sécurité pour éviter de toucher le ventilateur.
- **Pour éviter les interférences électriques, ne pas utiliser les lignes de transmission situées au bas de l'unité.**

9. Câblage électrique

Précautions à prendre lors du câblage électrique

⚠ Avertissement:

Les travaux électriques doivent être menés à bien par des électriciens qualifiés, conformément aux normes à respecter "pour les installations électriques" et conformément aux explications données dans les manuels d'installation. Des circuits spéciaux doivent être utilisés. Si l'installation électrique n'est pas suffisamment puissante ou si elle n'est pas conforme, elle peut présenter un risque d'électrocution ou d'incendie.

1. Installer un coupe-circuit avec mise à la terre en cas de fuite de courant.
2. Installer l'appareil de sorte qu'aucun des câbles de commandes des circuits (câbles de la commande à distance, de transmission) n'entre en contact direct avec le câble d'alimentation situé à l'extérieur de l'appareil.
3. Vérifier qu'il n'y ait pas de jeu dans les raccordements des câbles.
4. Certains câbles (d'alimentation, de la commande à distance, de transmission) situés au-dessus du plafond risquent d'être rongés par les souris. Utiliser autant de gaines métalliques que possible pour y introduire les câbles en vue de les protéger.
5. Ne jamais raccorder le câble d'alimentation à des bornes pour câbles de transmission sinon les câbles risquent de se rompre.
6. Toujours raccorder les câbles de commandes à l'appareil intérieur, à la commande à distance et à l'appareil extérieur.
7. Mettre l'appareil à la terre du côté de l'appareil extérieur.
8. Sélectionner les câbles de commandes en fonction des conditions mentionnées à la page ***25***.

⚠ Précaution:

Mettre l'appareil à la terre du côté de l'appareil extérieur. Ne pas raccorder le câble de terre à une conduite de gaz, à une conduite d'eau, à un paratonnerre ou à un câble de terre téléphonique. Une mauvaise mise à la terre peut constituer un danger d'électrocution.

Types de câbles de commandes

1. Mise en place des câbles de transmission

- Types de câbles de transmission
  Concevoir le câblage conformément aux indications reprises dans le tableau suivant <Table1>.
- Diamètre des câbles
  Supérieur à 1,25 mm²

<Table 1>

Configuration du système	Pour un système à un seul réfrigérant			Pour un système à plusieurs réfrigérants
Longueur des câbles de transmission	Inférieure à 120 m		Supérieure à 120 m	Indépendamment de la longueur
Exemple d'installations (pour juger le bruit)	Résidence ou magasin isolé sans bruit	Immeuble, clinique, hôpital ou centre de communications supposés sans bruit engendré par des équipements d'inversion, générateur de courant privé, équipements médicaux à haute fréquence, équipements de fréquence radio, etc.	Toutes les installations	
Types de câbles de transmission	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT ou câble blindé CVVS ou CPEVS.	Câble blindé CVVS ou CPEVS		
Longueur	Inférieure à 120 m		Inférieure à 200 m	

2. Câbles de la commande à distance

	Commande à distance MA	Commande à distance M-NET
Types de câbles	Câble gainé à 2 âmes (non blindé) CVV	Câble gainé à 2 âmes (non blindé) CVV
diamètre des câbles	0,3 – 1,25 mm²	0,3 – 1,25 mm²
Longueur	Inférieure à 200 m	Ajouter toute partie supérieure à 10 m à la longueur maximum permise de 200 m du câble de transmission. (Le diamètre de la partie blindée doit être supérieur à 1,25 mm²)

9.1. Câblage de l'alimentation électrique

- Les câbles d'alimentation électrique des appareils raccordés ne doivent pas être inférieurs aux normes 245 IEC 57 ou 227 IEC 57.
- Le climatiseur doit être équipé d'un interrupteur à écartement des contacts de 3 mm au minimum.

Dimensions des câbles d'alimentation: plus de 1,5 mm²

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Interrupteur 16 A
Ⓑ Protection de surcharge 16 A
Ⓒ Appareil intérieur
Ⓓ Le total du courant pour le fonctionnement doit être inférieur à 16 A.
Ⓔ Boîtier de traction

[Sélection de coupe-circuits sans fusibles (NF) ou de coupe-circuits de fuite à la terre (NV)]

Pour sélectionner des coupe-circuits NF ou NV au lieu d'une combinaison de fusible de Classe B avec interrupteur, utiliser les modèles suivants:

- En cas d'utilisation de fusibles de la classe B de 15 A ou 20 A.
  Nom du modèle NF (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
  Nom du modèle NV (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Utiliser un coupe-circuit de fuite à la terre d'une sensibilité inférieure à 30 mA par 0,1 s.

⚠ Précaution:

Toujours utiliser des coupe-circuits et des fusibles de la puissance indiquée. L'utilisation de fusibles, de fils ou de fils en cuivre à trop grande capacité peut provoquer un risque de mauvais fonctionnement ou d'incendie.

F

9.2. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs

- Raccorder l'unité intérieure TB5 et l'unité intérieure TB3. (2 fils non polarisés)
  Le "S" sur l'unité intérieure TB5 est une connexion pour câbles blindé. Pour les spécifications techniques des câbles de connexion, se reporter au manuel d'installation de l'appareil extérieur.
- Installer une commande à distance conformément aux instructions du manuel fourni avec la commande à distance.
- Connecter les points "1" et "2" de la borne TB15 de l'appareil intérieur à une commande à distance MA. (2 fils non polarisés)
- Connecter les points "M1" et "M2" de la borne TB5 de l'appareil intérieur à une commande à distance M-NET. (2 fils non polarisés)
- Raccorder le câble de transmission de la commande à distance à l'aide d'un câble de 0,75 mm² de diamètre d'une longueur de 10 m maximum. Si la longueur nécessaire est supérieure à 10 m, utiliser un câble de raccordement de 1,25 mm² de diamètre.

[Fig. 9.2.1] (P.4) Commande à distance MA

[Fig. 9.2.2] (P.4) Commande à distance M-NET

Ⓐ Bloc terminal pour le câble de transmission intérieur
Ⓑ Bloc terminal pour le câble de transmission extérieur
Ⓒ Commande à distance

- CC de 9 – 13 V entre 1 et 2 (Commande à distance MA)
- CC de 24 – 30 V entre M1 et M2 (Commande à distance M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.5) Commande à distance MA

[Fig. 9.2.4] (P.5) Commande à distance M-NET

Ⓐ Non polarisé
Ⓑ TB15
Ⓒ Commande à distance
Ⓓ TB5

- La commande à distance MA et la commande à distance M-NET ne peuvent pas être utilisées simultanément et elles ne sont pas interchangeables.

⚠ Précaution:

Installer les câbles de sorte qu'ils ne soient pas tendus ou sous tension. Les câbles sous tension peuvent en effet se rompre, chauffer ou brûler.

9.3. Connexions électriques

Veillez à ce que le nom du modèle indiqué dans le manuel d'utilisation fixé au couvercle du boîtier à bornes corresponde au nom indiqué sur la plaque d'identification de l'appareil.

1. Retirer la vis (1 pc) qui tient le couvercle pour déposer celui-ci.

   [Fig. 9.3.1] (P.5)

   Ⓐ Vis du couvercle (1pc)
   Ⓑ Couvercle

2. Découpe des orifices à dégager
   (Il est conseillé d'utiliser un tournevis ou un outil similaire pour effectuer cette opération)

   [Fig. 9.3.2] (P.5)

   Ⓒ Boîtier à bornes
   Ⓓ Orifice à dégager
   Ⓔ Retirer

3. Fixer les câbles d'alimentation au boîtier à bornes à l'aide de colliers tampons pour la force de tension. (Effectuer une connexion PG ou similaire.) Raccorder les câbles de transmission au bloc terminal de transmission par l'orifice à dégager du boîtier à bornes et à l'aide de colliers ordinaires.

   [Fig. 9.3.3] (P.5)

   Ⓕ Utiliser un manchon PG pour éviter que le poids du câble ne repose sur le connecteur de la borne d'alimentation. Fixer le câble à l'aide d'un serre-câble.
   Ⓖ Câblage de la source d'alimentation
   Ⓗ Utiliser une bague ordinaire
   Ⓘ Câbles de transmission

4. Raccorder la source d'alimentation, les câbles de terre, de transmission et de télécommande. Il n'est pas nécessaire de démonter le boîtier à bornes.

   [Fig. 9.3.4] (P.5)

   Ⓙ Bloc terminal de la source d'alimentation
   Ⓚ Bloc terminal pour la transmission intérieure
   Ⓛ Bloc terminal de la télécommande

[Raccordement des câbles blindés]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

Ⓐ Bloc terminal
Ⓑ Terminal rond
Ⓒ Câble blindé
Ⓓ Les câbles de terre des deux câbles sont raccordés ensemble à la borne S. (Raccordement de fin de course)
Ⓔ Ruban isolant (pour éviter tout contact entre le câble de terre du câble blindé et la borne de transmission)

5. Lorsque le câblage est terminé, vérifier qu'il n'y ait pas de jeu dans les connexions et fixer le couvercle au boîtier à bornes en procédant dans l'ordre inverse du démontage.

Remarques:

- **Faire attention à ne pas coincer les câbles ou les fils en rattachant le couvercle du boîtier à bornes, sinon ceux-ci risquent de se débrancher.**
- **Lors de la fixation du boîtier à bornes, vérifier que les connecteurs du côté du boîtier ne soient pas retirés sinon, celui-ci ne pourra pas fonctionner normalement.**

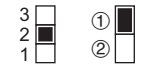
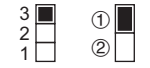
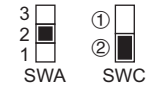
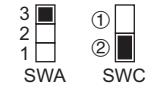
9.4. Spécifications I/O externes

⚠ Précaution:

1. **Les câbles doivent être recouverts d'une gaine extra isolante.**
2. **Utiliser des relais ou des commutateurs répondant aux normes IEC ou équivalentes.**
3. **La puissance électrique entre les éléments accessibles et le circuit de contrôle doit être de 2 750 V minimum.**

9.5. Sélection de la pression statique extérieure

Le réglage d'usine admet une pression statique extérieure de 50 Pa ; par conséquent, aucun commutateur n'est nécessaire pour une utilisation en-deçà des conditions standard.

Pression statique extérieure	Commutateur
35 Pa	
50 Pa	
70 Pa	
100 Pa	
150 Pa	

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Panneau du contrôleur intérieur>

9.6. Configuration des adresses

(Toujours effectuer ces opérations lorsque le système est hors tension.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Panneau du contrôleur intérieur>

- Il existe deux types de réglages de commutateurs rotatifs disponibles, pour le réglage des adresses de 1 – 9 et au-dessus de 10 et pour le réglage du nombre de ramifications.

① Comment définir les adresses
Exemple: Si l'adresse est "3", laisser le SW12 (pour les unités supérieures à 10) sur "0" et faire correspondre le SW11 (pour 1 – 9) avec "3".
② Comment définir les numéros des ramifications SW14 (série R2 seulement)
Le numéro de la branche assignée à chaque appareil intérieur correspond au numéro de l'ouverture du boîtier de commandes BC sur lequel l'appareil intérieur est raccordé.
Le laisser sur "0" sur les appareils appartenant aux séries autres que R2.

- Les boutons rotatifs sont tous mis sur "0" à la sortie d'usine. Ils servent à définir les adresses des appareils et les numéros de branches comme souhaité.
- Die Festlegung der Adressen der Innengeräte variiert mit der Anlage vor Ort. Stellen Sie diese mithilfe des Datenheftes (Data Book) ein.

9.7. Détection de la température ambiante à l'aide du capteur intégré de la commande à distance

Si vous voulez détecter la température ambiante à l'aide du capteur intégré de la commande à distance, mettre le switch SW1-1 du tableau de commandes sur "ON". Le réglage indispensable de SW1-7 et SW1-8 permet d'ajuster le flux d'air lorsque le thermomètre est ETEINT.

9.8. Réglage de la tension d'alimentation

(Toujours effectuer ces opérations lorsque le système est hors tension.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

Veuillez réglez le commutateur SW5 conformément à la tension d'alimentation.

- **Réglez SW5 sur 240 V lorsque l'alimentation est de 240 volts.**
- **Réglez SW5 sur 220 V lorsque l'alimentation est de 220 ou 230 volts.**

F

Contenido

1. Medidas de seguridad....27
   - 1.1. Antes de la instalación y de las conexiones eléctricas....27
   - 1.2. Precauciones para aparatos que utilizan refrigerante R410A....28
   - 1.3. Antes de la instalación....28
   - 1.4. Montaje eléctrico previo a la instalación....28
   - 1.5. Antes de iniciar el funcionamiento de prueba....28
2. Componentes suministrados con la unidad interior....28
3. Selección de un lugar para la instalación....29
   - 3.1. Instale la unidad interior en un techo suficientemente resistente como para aguantar su peso....29
   - 3.2. Instalación de seguridad y espacio de mantenimiento....29
   - 3.3. Combinación de unidades interiores con unidades exteriores....29
4. Fijación de los pernos de suspensión....29
   - 4.1. Fijación de los pernos de suspensión....29
5. Instalación de la unidad....29
   - 5.1. Suspensión de la unidad....29
   - 5.2. Confirmación de la posición de la unidad y fijación de los pernos de suspensión....29
6. Especificaciones de los tubos del refrigerante y de drenaje....30
   - 6.1. Especificaciones de los tubos del refrigerante y de drenaje....30
   - 6.2. Tubo del refrigerante, tubo de drenaje y abertura de relleno....30
7. Conexión de los tubos del refrigerante y de drenaje....30
   - 7.1. Tareas con el tubo del refrigerante....30
   - 7.2. Tareas con la tubería de drenaje....31
   - 7.3. Confirmación de la descarga de drenaje....31
8. Empalme de los conductos....31
9. Cableado eléctrico....32
   - 9.1. Cable de alimentación....32
   - 9.2. Conexión de los cables de transmisión del mando a distancia y de las unidades exterior e interior....33
   - 9.3. Realización de las conexiones eléctricas....33
   - 9.4. Especificaciones de E/S externas....33
   - 9.5. Selección de la presión estática externa....33
   - 9.6. Configuración de las direcciones....33
   - 9.7. Captar la temperatura de la sala con el sensor incorporado en el mando a distancia....33
   - 9.8. Cambio del ajuste de voltaje de alimentación....33

1. Medidas de seguridad

1.1. Antes de la instalación y de las conexiones eléctricas

- **Antes de instalar la unidad, asegúrese de haber leído el capítulo de "Medidas de seguridad".**
- **Las "Medidas de seguridad" señalan aspectos muy importantes sobre seguridad. Es importante que se cumplan todos.**

Símbolos utilizados en el texto

⚠ Atención:
Describe precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar el riesgo de lesiones o muerte del usuario.

⚠ Cuidado:
Describe precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar el riesgo de dañar la unidad.

Símbolos utilizados en las ilustraciones

: Indica una acción que debe impedirse.

: Indica que deben seguirse unas instrucciones importantes.

: Indica una pieza que debe conectarse a tierra.

: Indica que debe tenerse cuidado con piezas que giran (Este símbolo aparece en la etiqueta de la unidad principal) <Color: amarillo>

: Peligro de descarga eléctrica (Este símbolo aparece en la etiqueta de la unidad principal) <Color: amarillo>

⚠ Atención:
Lea atentamente las etiquetas adheridas a la unidad principal.

⚠ Atención:

- **La instalación del aire acondicionado debe correr a cargo del distribuidor o de un técnico autorizado.**
  - Una instalación incorrecta realizada por el usuario puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- **Instale la unidad en un lugar capaz de soportar su peso.**
  - Una resistencia inadecuada podría provocar la caída de la unidad provocando lesiones.
- **Utilice los cables especificados para la instalación eléctrica. Realice las conexiones asegurándose de que cualquier tracción de los cables no afectará a los terminales.**
  - La conexión y fijación inadecuadas pueden provocar calor y causar un incendio.
- **Tenga en cuenta posibles tifones o golpes fuertes de viento y terremotos e instale la unidad en el lugar especificado.**
  - La instalación inadecuada puede provocar que la unidad caiga y provoque lesiones.
- **Utilice sólo purificadores de aire, humidificadores, calefactores eléctricos y otros accesorios especificados por Mitsubishi Electric.**
  - Solicite a un técnico autorizado que instale los accesorios. Una instalación incorrecta realizada por el usuario puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- **No repare nunca la unidad. Si la unidad requiere reparación, avise a su distribuidor.**
  - Si la unidad se repara incorrectamente, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- **No toque las aletas del intercambiador de calor.**
  - Una manipulación incorrecta podría provocar lesiones.
- **Cuando manipule este producto, utilice siempre un equipo protector, por ejemplo guantes, protección completa para los brazos como un overol y gafas de seguridad.**
  - Una manipulación incorrecta podría provocar lesiones.
- **Si hubiese alguna pérdida de gas refrigerante durante la instalación, ventile bien la habitación.**
  - Si el gas refrigerante entra en contacto con una llama se producirán gases tóxicos.
- **Instale el aire acondicionado según se indica en este manual de instalación.**
  - Si la unidad se instala de forma incorrecta, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- **Las conexiones eléctricas deberán ir a cargo de un "electricista autorizado según las leyes" y "disposiciones legales vigentes", según este manual de instrucciones y siempre con un circuito especial dedicado.**
  - Si el amperaje de la fuente de alimentación es inadecuada o el tendido eléctrico es incorrecto, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- **Mantenga las piezas eléctricas lejos del agua (agua de lavado, etc.).**
  - Puede provocar una descarga eléctrica, incendio o humo.
- **Instale la tapa de terminales (panel) de la unidad exterior de forma segura.**
  - Si la tapa de terminales (panel) no se instala correctamente, pueden entrar polvo o agua en la unidad exterior provocando fuego o descargas eléctricas.
- **Cuando se instale o desplace el aire acondicionado a otro lugar, no lo cargue con un refrigerante distinto al especificado en la unidad.**
  - Si se mezcla un refrigerante distinto o aire con el refrigerante original, el ciclo de refrigeración funcionará mal y la unidad puede quedar dañada.
- **Si el aire acondicionado se instala en una habitación pequeña deberán tomarse medidas para prevenir que la concentración de refrigerante exceda los límites de seguridad incluso si hubiese fugas.**
  - Consulte al distribuidor respecto a las medidas adecuadas para evitar exceder los límites de seguridad. Si hubiese fuga de refrigerante y se excediese el límite de seguridad, puede haber peligro por pérdida de oxígeno en la habitación.
- **Cuando mueva o reinstale el acondicionador de aire, consulte con el distribuidor o con un técnico autorizado.**
  - Si el acondicionador de aire se instala incorrectamente, pueden producirse fugas de agua,, descargas eléctricas o fuego.
- **Una vez finalizada la instalación asegúrese de que no hay fugas de gas.**
  - Si hay fugas de gas refrigerante y se exponen a un calefactor de aire, estufa, horno u otra fuente de calor, pueden producirse gases tóxicos.
- **No reconstruya ni cambie los ajustes de los dispositivos de protección.**
  - Si se cortocircuitan o manipulan con fuerza los interruptores de presión, térmico u otro sistema de protección o si se utilizan piezas distintas a las especificadas por Mitsubishi Electric, puede producirse fuego o explosión.
- **Para deshacerse de este producto consulte con su distribuidor.**
- **No utilice aditivo detector de fuga.**

E

1.2. Precauciones para aparatos que utilizan refrigerante R410A

⚠ Cuidado:

- **No utilice los tubos de refrigerante existentes.**
  - El refrigerante antiguo y el aceite refrigerante en los tubos existentes contienen una gran cantidad de cloro que puede deteriorar el aceite refrigerador de la unidad nueva.
- **Utilice tubos de refrigerante de cobre fosforoso desoxidado C1220 (Cu-DHP), como se indica en la normativa JIS H3300 "Tubos sin costura de cobre y de aleación de cobre". Por otro lado, asegúrese de que tanto la superficie interna de los tubos como la externa estén limpias y no contengan ninguna substancia que pueda resultar peligrosa como, por ejemplo, azufre, óxido, suciedad, polvo, restos de metal, aceites, humedad o cualquier otro elemento contaminante.**
  - Si entran substancias contaminantes en el interior de los tubos de refrigerante, el aceite refrigerante residual se deteriorará.
- **Guarde las tuberías que va a utilizar durante la instalación interior con los dos extremos sellados hasta justo antes de la soldadura. (Guarde los codos y las demás juntas en una bolsa de plástico.)**
  - Si entra polvo, suciedad o agua en el ciclo del refrigerante, el aceite puede deteriorarse y pueden producirse problemas en el compresor.
- **Utilice líquido refrigerante para llenar el sistema.**
  - Si se utiliza gas refrigerante para sellar el sistema, cambiará la composición del refrigerante en el cilindro, disminuyendo así el rendimiento.
- **No utilice un refrigerante distinto al R410A.**
  - Si se utiliza otro refrigerante (R22, etc.), el cloro puede deteriorar el aceite refrigerador.
- **Utilice una bomba de vacío con una válvula de retención.**
  - El aceite de la bomba de vacío podría introducirse en el circuito del refrigerante y deteriorar el aceite refrigerador.
- **No emplee las herramientas siguientes, que se utilizan con los refrigerantes convencionales.**
  (Manómetro distribuidor, manguera de carga, detector de fugas de gas, base de carga del refrigerante, manómetro, equipo de recuperación del refrigerante)
  - Si se mezcla refrigerante convencional y aceite refrigerador con el R410A, el refrigerante podría deteriorarse.
  - Si se mezcla agua con el R410A, el aceite refrigerante podría deteriorarse.
  - Los detectores de fugas para refrigerantes convencionales no reaccionan ante el R410A, porque estos refrigerantes no contienen cloro.
- **No utilice cilindros de carga**
  - El refrigerante podría estropearse.
- **Vaya con mucho cuidado al manejar las herramientas.**
  - Si entra polvo, suciedad o agua en el ciclo del refrigerante, el refrigerante puede deteriorarse.

1.3. Antes de la instalación

⚠ Cuidado:

- **No instale la unidad en lugares donde puedan producirse fugas de gas.**
  - Si hay pérdidas de gas y éste se acumula alrededor de la unidad, podría producirse una explosión.
- **No utilice el aire acondicionado en lugares en los que se guarde comida, animales domésticos, plantas, instrumentos de precisión u obras de arte.**
  - Podrían deteriorarse.
- **No utilice el equipo de aire acondicionado en entornos especiales.**
  - Aceite, vapor, gas sulfúrico, etc. pueden reducir de forma considerable el rendimiento del aparato o deteriorar sus piezas.
- **Si instala la unidad en un hospital, una central de comunicaciones u otro lugar de características similares, proteja convenientemente el aparato para que no produzca ruido.**
  - El equipo inversor, los generadores, el equipo médico de alta frecuencia o el de emisión de radio pueden provocar que el aparato funcione de forma errónea o que no funcione. A su vez, el aire acondicionado puede incidir en dicho equipo creando ruido que distorsione el tratamiento médico o la transmisión de la imagen.
- **No instale la unidad sobre una estructura en la que puedan producirse fugas.**
  - Cuando la humedad de la habitación supera el 80 % o cuando la tubería de drenaje está obstruida, puede que la unidad interior gotee a causa de la condensación. En tal caso, drene las dos unidades conjuntamente como se indica.
- **Los modelos de unidades interiores deben instalarse en el techo a una altura del suelo superior a 2,5 m.**

1.4. Montaje eléctrico previo a la instalación

⚠ Cuidado:

- **Conecte la unidad a tierra.**
  - No conecte la toma de tierra a tuberías de gas o agua, a un pararrayos o cables del teléfono que vayan por el suelo. Una toma a tierra incorrecta puede producir descargas eléctricas.
- **Instale el cable de alimentación de modo que no quede tenso.**
  - Si está tenso, el cable puede romperse o calentarse hasta producir un incendio.
- **Instale un interruptor para el circuito de fugas.**
  - Si no se instala, pueden producirse descargas eléctricas.
- **Utilice cables de alimentación de capacidad y gama de corriente adecuadas.**
  - Si los cables son demasiado pequeños, pueden producirse fugas o pueden recalentarse y causar un incendio.
- **Utilice un interruptor de circuito y un fusible exclusivamente de la capacidad indicada.**
  - Un fusible o un interruptor de circuito de mayor capacidad o uno de acero o cobre podría provocar una avería o un incendio en la unidad.
- **No lave las unidades de aire acondicionado con agua.**
  - Si lo hace, podría producirse una descarga eléctrica.
- **Compruebe que la plataforma de instalación no se haya deteriorado a causa de un uso prolongado.**
  - Si no se arregla, la unidad podría caerse y producir daños personales o materiales.
- **Instale las tuberías de drenaje como se indica en este Manual de instalación para asegurar un drenaje correcto. Forre las tuberías con un aislante térmico para evitar que se produzca condensación.**
  - Un drenaje incorrecto de las tuberías producirá escapes de agua que pueden dañar los muebles u otros bienes.
- **Tenga cuidado con el transporte del producto.**
  - No conviene que lo cargue una sóla persona si el producto pesa más de 20 kg.
  - En algunos productos se utilizan cintas de polipropileno (PP) para el embalaje. No las utilice para transportar el producto, ya que resulta peligroso.
  - No toque las láminas del intercambiador térmico, ya que podría cortarse los dedos.
  - Al transportar la unidad exterior, colóquela en su plataforma según se indica. Además, fije la unidad exterior por cuatro puntos para que no resbale por un lado.
- **Retire los materiales de embalaje de forma segura.**
  - Los materiales de embalaje como clavos y otras piezas metálicas o de madera pueden producir cortes u otras heridas.
  - Separe y retire las bolsas de embalaje de plástico para que los niños no jueguen con ellas y corran el riesgo de ahogarse.

1.5. Antes de iniciar el funcionamiento de prueba

⚠ Cuidado:

- **Conecte la corriente al menos 12 horas antes de que empiece a funcionar el equipo.**
  - Si se acciona inmediatamente después de haberlo conectado a la corriente, pueden producirse daños graves en las piezas internas. Mantenga la unidad conectada a la corriente durante la temporada de funcionamiento.
- **No toque los enchufes con los dedos mojados.**
  - Si lo hace, puede producirse una descarga eléctrica.
- **No toque las tuberías de refrigerante durante el funcionamiento e inmediatamente después de éste.**
  - En esos momentos, las tuberías estarán frías o calientes, según la temperatura del refrigerante que pasa por ellas, el compresor y las demás piezas del circuito. Si toca las tuberías en tal estado, puede sufrir quemaduras o congelación en las manos.
- **No accione el equipo de aire acondicionado cuando se hayan extraído los paneles y las protecciones.**
  - Las piezas rotativas, calientes o con un alto voltaje podrían causar daños.
- **No desconecte la corriente inmediatamente después de parar el funcionamiento del equipo.**
  - Espere al menos cinco minutos antes de hacerlo, ya que podría producirse un escape de gas u otros problemas.

2. Componentes suministrados con la unidad interior

La unidad se suministra con los siguientes componentes:

N.º parte	Accesorios	Cantidad
1	Tubería aislante	1
2	Cinta de sujeción	3
3	Manguera de drenaje	1

N.º parte	Accesorios	Cantidad
4	Arandela	8
5	Manual de instalación	1
6	Manual de instrucciones	1

3. Selección de un lugar para la instalación

- Seleccione un lugar con una superficie fija resistente que pueda soportar el peso de la unidad.
- Antes de instalar la unidad, debe determinarse el trayecto que debe recorrerse para transportarla hasta el lugar de la instalación.
- Seleccione un lugar en el que la unidad no se vea afectada por las corrientes de aire.
- Seleccione un lugar en el que el flujo del aire de entrada y de salida no quede bloqueado.
- Seleccione un lugar desde el que sea posible hacer salir con facilidad la tubería del refrigerante.
- Seleccione un lugar desde el que sea posible distribuir el aire por toda la habitación.
- No instale la unidad en un lugar en donde puedan producirse salpicaduras de aceite o vapor.
- No instale la unidad en un lugar en donde se puede generar, acumular o fugar gas combustible.
- No instale la unidad en un lugar donde haya equipo que genere ondas de alta frecuencia (por ejemplo, un soldador de ondas de alta frecuencia).
- No instale la unidad en un lugar en el que haya un equipo detector de incendios instalado en el lado de la salida del aire (El detector de incendios podría interpretar erróneamente el calor producido por la unidad cuando funciona como calefacción).
- Cuando se haya de hacer la instalación en lugares donde puedan abundar los productos químicos, como hospitales o plantas químicas, conviene hacer algunos estudios antes de instalar la unidad. (Los componentes de plástico podría dañarse según el tipo de productos químicos de los que se trate.)
- Si se opera la unidad por largo tiempo cuando el aire arriba del techo esté con alta temperatura/alta humedad (punto de condensación arriba de 26 ° C), podrá haber formación de gotas de rocio en la unidad interior. Al operar las unidades en estas condiciones, añada material aislante (10 – 20 mm) en toda la superfície de la unidad interior para evitar la formación de gotas de rocio.

3.1. Instale la unidad interior en un techo suficientemente resistente como para aguantar su peso

⚠ Atención:

La unidad se debe instalar de forma segura en una estructura que pueda aguantar su peso. Si la unidad se monta en una estructura que no tenga la fuerza suficiente, puede caer y causar daños.

3.2. Instalación de seguridad y espacio de mantenimiento

- Seleccione la dirección óptima para la salida del aire de acuerdo con la configuración de la habitación y la posición de instalación.
- Puesto que las tuberías y los cables están conectados en la parte posterior y en las superficies laterales y que el mantenimiento debe hacer a través de esas mismas superficies, deje suficiente espacio como para realizar estas tareas adecuadamente. Intente dejar el mayor espacio posible para que los trabajos de suspensión sean más eficaces y la instalación resulte más segura.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Puerta de acceso
Ⓑ Caja para los componentes eléctricos
Ⓒ Entrada de aire
Ⓓ Salida de aire
Ⓔ Superficie del techo
Ⓕ Espacio de servicio (vista lateral)
Ⓖ Espacio de servicio (vista en la dirección de la flecha)
① 600 mm o más
② 100 mm o más
③ 20 mm o más
④ 300 mm o más

3.3. Combinación de unidades interiores con unidades exteriores

Para combinar unidades interiores con unidades exteriores, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

E

4. Fijación de los pernos de suspensión

4.1. Fijación de los pernos de suspensión

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Centro de gravedad

(Procure que el lugar de suspensión tenga una estructura resistente.)

Estructura de suspensión

- Techo: La estructura del techo varía de un edificio a otro. Consulte los detalles de su edificio con la compañía constructora.
- Si necesario, refuerce los pernos de suspensión con soportes anti-terremotos como medidas contra terremotos.
  * Utilice M10 para pernos de suspensión y soportes anti-terremotos (suministrados en obra).

Centro de gravedad y peso del produto

Nombre del modelo	W	L	X	Y	Z	Peso del produto (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

Los valores entre paréntesis corresponden al modelo PEFY-P·VMAL-E.

5. Instalación de la unidad

5.1. Suspensión de la unidad

- **Lleve la unidad interior hasta el lugar de su instalación tal como viene empaquetada.**
- **Para colgar la unidad interior, use un aparato elevador para subirla y pasarla a través de los pernos de suspensión.**

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Cuerpo de la unidad
Ⓑ Montacargas

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Tuercas (Suministrado en obra)
Ⓓ Arandelas (Suministrado en obra)
Ⓔ Perno se suspensión M10 (Suministrado en obra)

5.2. Confirmación de la posición de la unidad y fijación de los pernos de suspensión

- **Use la plantilla suministrada con el panel para confirmar que el cuerpo de la unidad y los pernos de suspensión están situados en su sitio. Si no quedan situados correctamente, podrían producirse goteo por condensación debido a las fugas de aire. Asegúrese de comprobar las posiciones relativas.**
- **Use un nivel para comprobar que la superficie indicada por Ⓐ está plana. Asegúrese de que las tuercas de los pernos de suspensión están apretadas y de que estos quedan bien fijos.**
- **Para asegurarse de que se produzca la descarga del drenaje, compruebe con un nivel que la unidad ha quedado perfectamente horizontal.**

[Fig. 5.2.1] (P.2)

Ⓐ Superficie posterior de la unidad interior

⚠ Cuidado:

Instale la unidad en posición horizontal. Si el lado con la conexión de drenaje se instala más alto, podrían producirse fugas de agua.

6. Especificaciones de los tubos del refrigerante y de drenaje

Para evitar la formación de gotas de rocío, instale suficiente material anticondensación y aislante en los tubos del refrigerante y del drenaje.
Cuando use tubos de refrigerante de los disponibles comercialmente, asegúrese de envolver tanto los tubos del refrigerante como el del drenaje con material aislante (con resistencia a temperaturas de más de 100 °C y del espesor indicado a continuación) también comercialmente disponible.
Aísle todas las tuberías interiores con un aislante de polietileno con una densidad mínima de 0,03 y el espesor especificado en la tabla que se muestra a continuación.

① Seleccione el espesor del material de aislamiento según el tamaño del tubo.

Tamaño del tubo	Espesor del material de aislamiento
6,4 mm – 25,4 mm	Más de 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	More de 15 mm

② Si la unidad se usa en la planta superior de un edificio y bajo condiciones de humedad y temperatura elevadas, será necesario usar tubos y material de aislamiento de tamaño y espesor superiores a los indicados en la tabla anterior.
③ Si el cliente le indica alguna especificación especial, siga siempre sus indicaciones.

6.1. Especificaciones de los tubos del refrigerante y de drenaje

Elemento \ Modelo		PEFY-P·VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Tubo del refrigerante (Conexión por soldadura)	Tubo del líquido	ø 6,35	ø 9,52
	Tubo del gas	ø 12,7	ø 15,88
Tubo de drenaje		Diám. ext. ø 32	

6.2. Tubo del refrigerante, tubo de drenaje y abertura de relleno

[Fig. 6.2.1] (P.2)

Ⓐ Tubo del refrigerante (lado del líquido)
Ⓑ Tubo del refrigerante (lado del gas)
Ⓒ Tubo de drenaje (Diám. ext. ø32)
Ⓓ Tubo de drenaje (Diám. ext. ø32, drenaje espontáneo)

7. Conexión de los tubos del refrigerante y de drenaje

E

7.1. Tareas con el tubo del refrigerante

La instalación de la tuberías debe hacerse de acuerdo con los manuales de instalación de la unidad exterior y del controlador BC (en la serie R2 de refrigeración y calefacción simultánea).
- La serie R2 ha sido diseñada para funcionar en un sistema en el que la tubería de refrigerante de una unidad exterior llega al controlador BC y se bifurca en el controlador BC para conectarse entre unidades interiores.
- Consulte en el manual de la unidad exterior las limitaciones sobre la longitud de los tubos y sobre la diferencia de elevación permitida.
- El método de conexión de los tubos es la soldadura.

⚠ Cuidado:

- **Instale los tubos del refrigerante de la unidad interior de acuerdo con las siguientes pautas.**

1. Corte la punta de los tubos de la unidad interior, extraiga el gas y luego extraiga la tapa soldada.

   [Fig. 7.1.1] (P.3)

   Ⓐ Corte aquí
   Ⓑ Extraiga la tapa soldada

2. Extraiga el aislamiento térmico de los tubos de refrigerante suplementarios, suelde la tubería de la unidad y vuelva a colocar el aislamiento en su posición original.
   Envuelva la tubería con cinta aislante

Nota:

- **Antes de soldar los tubos de refrigerante, asegúrese de cubrir con un paño húmedo las tuberías de las unidades para evitar que se quemen y encojan por el calor.**

  [Fig. 7.1.2] (P.3)

  Ⓐ Enfriar con un paño húmedo

- **Preste suma atención al envolver la tubería de cobre porque puede producirse una condensación en lugar de evitarla.**

  [Fig. 7.1.3] (P.3)

  Ⓐ Aislamiento térmico
  Ⓑ Tire
  Ⓒ Envuelva con un trapo mojado
  Ⓓ Vuelva a la posición original
  Ⓔ Asegúrese de que no quede ningún espacio
  Ⓕ Envuelva con cinta aislante

Precauciones con la tubería del refrigerante

- **Asegúrese de usar soldaduras no oxidadas para evitar que entren en el tubo sustancias extrañas o suciedad.**
- **Asegúrese de untar aceite refrigerante sobre la superficie de contacto de la conexión por abocinamiento y de apretarla usando dos llaves inglesas.**
- **Instale un soporte de metal para sujetar un tubo de refrigerante de forma que no se ejerza ninguna fuerza sobre el extremo del tubo de la unidad interior. Este soporte metálico deberá instalarse a más de 50 cm de la conexión por abocinamiento de la unidad interior.**

⚠ Atención:

Cuando instale y mueva la unidad, no la cargue con un refrigerante distinto al especificado en la unidad.
- La mezcla con un refrigerante diferente, aire, etc. puede provocar un mal funcionamiento del ciclo de refrigeración produciendo graves daños.

⚠ Cuidado:

- **Utilice tubos de refrigerante de cobre fosforoso desoxidado C1220 (Cu-DHP), como se indica en la normativa JIS H3300 "Tubos sin costura de cobre y de aleación de cobre". Por otro lado, asegúrese de que tanto la superficie interna de los tubos como la externa estén limpias y no contengan ninguna substancia que pueda resultar peligrosa como, por ejemplo, azufre, óxido, suciedad, polvo, restos de metal, aceites, humedad o cualquier otro elemento contaminante.**
- **No utilice tubos de refrigerante existentes**
  - La gran cantidad de cloro en los refrigerantes y en el aceite del refrigerador convencionales que puede haber en los tubos existentes deteriorarían el nuevo refrigerante.
- **Almacene los tubos que vaya a utilizar en la instalación interior manteniendo ambos extremos de los tubos sellados hasta justo antes de soldarlos.**
  - Si entrase polvo, suciedad o agua en el ciclo de refrigeración, el aceite se deteriorará y el compresor fallará.
- **Utilice aceite de refrigerador Suniso 4GS o 3GS (en pequeñas cantidades) para untar las piezas de conexión abocinadas o bridadas. (Para los modelos que empleen R22)**
- **Utilice aceite estérico o alquilobenceno (en pequeñas cantidades) como aceite refrigerante para untar las uniones abocardadas o bridadas. (Para modelos que utilizan R410A o R407C.)**
  - El refrigerante utilizado en la unidad es muy higroscópico y si se mezcla con agua degradará el aceite del refrigerador.

7.2. Tareas con la tubería de drenaje

- Asegúrese de que la tubería de drenaje tenga una inclinación descendente (de más de 1/100) en el lado exterior (de descarga). No ponga ningún obstáculo o irregularidad en el recorrido.
- Asegúrese de que la longitud transversal de la tubería de drenaje es de menos de 20 m (sin incluir la diferencia de elevación). Si la tubería de drenaje es larga, instale abrazaderas metálicas para evitar que se formen ondulaciones. Nunca instale un tubo agujereado para ventilación porque el agua de drenaje podría salir expulsada.
- Use un tubo rígido de cloruro de vinilo VP-25 (con un diámetro externo de 32 mm) para la tubería de drenaje.
- Asegúrese de que las tuberías quedan 10 cm por debajo de la conexión de drenaje de la unidad.
- No instale ningún aparato de absorber olores en la abertura de descarga del drenaje.
- Ponga el extremo de la tubería de drenaje en una posición en que no se generen malos olores.
- No ponga el extremo de la tubería de drenaje en un lugar en que se generen gases iónicos.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

○ Tendido correcto
× Tendido incorrecto
Ⓐ Aislamiento (9 mm o más)
Ⓑ Pendiente descendente (1/100 o más)
Ⓒ Soporte metálico
Ⓚ Purgador de aire
Ⓛ Elevado
Ⓜ Atrapaolores

Tuberías agrupadas

Ⓓ TUBO DE PVC con diám. ext. ø 32
Ⓔ Lo más grande posible. Unos 10 cm.
Ⓕ Unidad interior
Ⓖ Asegúrese de que las tuberías agrupadas sean grandes.
Ⓗ Pendiente descendente (1/100 o más)
Ⓘ TUBO DE PVC con diám. ext. ø 38 para tuberías agrupadas (9 mm o más aislamiento)

Modelo PEFY-P·VMA-E

Ⓙ Hasta 550 mm
Ⓝ Manguera de drenaje (accesorio)
Ⓞ Horizontal o ligeramente ascendente

Modelo [PEFY-P·VMA]

1. Inserte la manguera de drenaje (accesorio) en la conexión de drenaje (margen de inserción: 32 mm). (La manguera de drenaje no debe doblarse más de 45° para impedir que se rompa o quede obstruida).
   (Sujete la manguera con adhesivo y fíjela con cinta (pequeña, accesorio)).
2. Sujete la tubería de drenaje (TUBO DE PVC PV-25 con diám. ext. ø 32, suministrado en obra). (Sujete la tubería con adhesivo y fíjela con la cinta (pequeña, accesoria)).
3. Realice los trabajos de aislamiento en la tubería de drenaje (TUBO DE PVC PV-25 con diám. ext. ø 32) y en el zócalo (incluyendo el codo).
4. Compruebe el drenaje. (Consulte la [Fig. 7.3.1])
5. Sujete el material aislante y fíjelo con la cinta (grande, accesorio) para aislar la conexión de drenaje.

[Fig. 7.2.2] (P.3) *sólo en el modelo PEFY-P·VMA-E

Ⓐ Unidad interior
Ⓑ Cinta de sujeción (accesorio)
Ⓒ Parte visible
Ⓓ Margen de inserción
Ⓔ Manguera de drenaje (accesorio)
Ⓕ Tubería de drenaje (TUBO DE PVC con diám. ext. ø 32, suministrado en obra)
Ⓖ Material aislante (suministrado en obra)
Ⓗ Cinta de sujeción (accesorio)

Modelo [PEFY-P·VMAL-E]

1. Inserte la manguera de drenaje (accesorio) en la conexión de drenaje.
   (La manguera de drenaje no debe doblarse más de 45° para impedir que se rompa o quede obstruida).
   La parte de conexión entre la unidad interior y la manguera de drenaje podrá desconectarse para realizar los trabajos de mantenimiento. Fije la parte con la banda accesoria, no la pegue.
2. Sujete la tubería de drenaje (TUBO DE PVC con diám. ext. ø 32, suministrado en obra).
   (Fije el tubo con pegamento para tubos de cloruro de vinilo rígidos, y sujételo con la banda (pequeña, accesoria).)
3. Realice los trabajos de aislamiento en la tubería de drenaje (TUBO DE PVC con diám. ext. ø 32) y en el zócalo (incluyendo el codo).

[Fig. 7.2.3] (P.3) *sólo en el modelo PEFY-P·VMAL-E

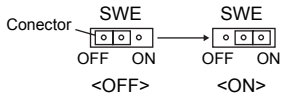
Ⓐ Unidad interior
Ⓑ Cinta de sujeción (accesorio)
Ⓒ Parte de fijación de la banda
Ⓓ Margen de inserción
Ⓔ Manguera de drenaje (accesorio)
Ⓕ Tubería de drenaje (TUBO DE PVC con diám. ext. ø 32, suministrado en obra)
Ⓖ Material aislante (suministrado en obra)

7.3. Confirmación de la descarga de drenaje

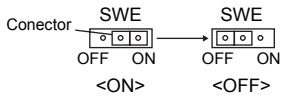
▸ **Asegúrese de que el mecanismo de drenaje funciona normalmente para la descarga y de que no hay fugas en las conexiones.**

- Asegúrese de confirmar lo anterior en un periodo de funcionamiento de calefacción.
- Asegúrese de confirmar lo anterior antes de terminar los trabajos de techo si se trata de una construcción nueva.

1. Retire la cubierta de la conexión de entrada de agua por el mismo lado que las tuberías de la unidad interior.
2. Vierta agua en la bomba de agua con un taque de alimentación de agua. Al hacerlo, asegúrese de colocar el extremo de la bomba o del tanque en un depósito de drenaje. (Si la inserción es incorrecta, podría caer agua sobre la máquina).
3. Lleve a cabo la prueba de funcionamiento en modo de refrigeración, o conecte el conector en la posición ON de SWE de la placa del controlador interior. (La bomba de drenaje y el ventilador se accionan forzosamente, sin que se activen por medio de ningún controlador remoto.) Asegúrese de utilizar una manguera transparente para comprobar que el drenaje se efectúe correctamente.



4. Tras la confirmación, cancele el modo de prueba de funcionamiento y apague la alimentación principal de la unidad. Si el conector está conectado en la posición ON de SWE, desconéctelo y conéctelo a la posición OFF y, a continuación, coloque la tapa de la abertura de suministro de agua en su posición original.



[Fig. 7.3.1] (P.4)

Ⓐ Inserte el extremo de la bomba de 2 a 4 cm.
Ⓑ Retire la conexión de entrada de agua.
Ⓒ Aprox. 2.500 cc
Ⓓ Agua
Ⓔ Conexión de llenado
Ⓕ Tornillo

[Fig. 7.3.2] (P.4)

<Placa controladora interior>

8. Empalme de los conductos

- Para conectar el conducto, introduzca el conducto flexible entre la unidad y en conducto.
- Use materiales no combustibles en las piezas del conducto.
- Aísle totalmente la brida del conducto de entrada y el conducto de salida para evitar la condensación.
- Asegúrese de cambiar la posición del filtro de aire a una posición que permita acceder a él para tareas de mantenimiento.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

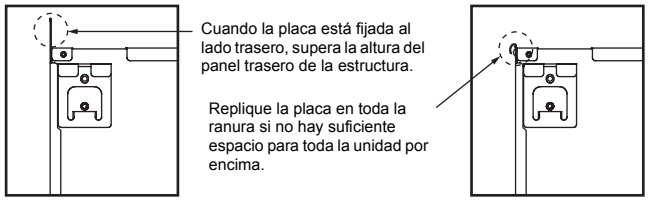
<A> Con entrada posterior
<B> Con entrada inferior
Ⓐ Conducto
Ⓑ Entrada de aire
Ⓒ Puerta de acceso
Ⓓ Conducto flexible
Ⓔ Superficie del techo
Ⓕ Salida de aire
Ⓖ Deje suficiente distancia para impedir un ciclo corto

- Procedimiento para el cambio de la entrada trasera a la entrada de abajo.

[Fig. 8.0.2] (P.4)

Ⓐ Filtro
Ⓑ Placa inferior

1. Retire el filtro de aire. (Primero deberá quitar el tornillo de fijación del filtro.)
2. Extraiga la placa inferior.
3. Fije la placa de abajo en la parte trasera del cuerpo. **[Fig. 8.0.3] (P.4)**
   (La posición de los orificios en la placa difiere de la posición de los orificios en la entrada trasera.)


Cuando la placa está fijada al lado trasero, supera la altura del panel trasero de la estructura.
Replique la placa en toda la ranura si no hay suficiente espacio para toda la unidad por encima.

4. Coloque el filtro en la parte inferior del cuerpo de la unidad.
   (Tenga cuidado con la posición de cada lado del filtro al colocarlo.) **[Fig. 8.0.4] (P.4)**

[Fig. 8.0.4] (P.4)

Ⓒ Clavo para la entrada inferior
Ⓓ Clavo para la entrada inferior

⚠ Cuidado:

- **Debe construirse un conducto de entrada de 850 mm o superior. Conecte el cuerpo principal del acondicionador de aire y el conducto para conseguir una ecualización potencial.**
- **Para reducir el riesgo de lesionarse con los cantos de las placas metálicas, le recomendamos que utilice guantes protectores.**
- **Raccordez le corps principal du climatiseur et le conduit afin que leurs potentiels correspondent.**
- **Le bruit du tuyau d'admission augmentera fortement si l'admission Ⓐ est attachée directement sous le corps principal. Il est donc impératif d'installer l'admission Ⓐ le plus loin possible du corps principal. Faire particulièrement attention lors de son installation pour une admission par le bas.**
- **Utilisez suffisamment d'isolation thermique afin d'éviter toute condensation sur les conduits de sortie et leurs brides.**
- **Mantenga una distancia entre la rejilla de entrada y el ventilador superior a 850 mm. Si es inferior a 850 mm, instale una protección de seguridad para que no se pueda tocar el ventilador.**
- **Para evitar interferencias por ruido eléctrico, no haga pasar las líneas de transmisión por la parte inferior de la unidad.**

9. Cableado eléctrico

Precauciones con el cableado eléctrico

⚠ Atención:

Los trabajos eléctricos deben ser realizados por personal técnico cualificado siguiendo las disposiciones "Normas técnicas para las instalaciones eléctricas" y de los manuales de instalación suministrados. También pueden usarse circuitos especiales. Si la potencia del circuito es insuficiente o hay fallos en la instalación, se corre el riesgo de que se produzca algún cortocircuito o incendio.

1. Asegúrese de instalar un interruptor de pérdidas a tierra.
2. Instale la unidad de forma que los cables del circuito de control (mando a distancia, cables de transmisión) no queden en contacto directo con los cables de alimentación fuera de la unidad.
3. Asegúrese de que no ha quedado ninguna conexión suelta.
4. Algunos cables (alimentación, mando a distancia, cables de transmisión) que van por encima del techo pueden ser roídos por los ratones. Siembre que sea posible, proteja los cables insertándolos en tubos metálicos.
5. Nunca conecte el cable de alimentación a las conexiones de los cables de transmisión. Si lo hace, los cables podrían romperse.
6. Asegúrese de conectar los cables de control en la unidad interior, el mando a distancia y la unidad exterior.
7. Ponga la unidad exterior en el suelo.
8. Seleccione cables de control que cumplan las condiciones indicadas en la página ***32***.

⚠ Cuidado:

Asegúrese de poner la unidad exterior en el suelo. No conecte el cable de tierra al tubo del gas, al tubo del agua, a la barra de un pararrayos o al cable de tierra del teléfono. Si no se hace la toma de tierra de forma completa podría producirse un cortocircuito.

Tipos de cables de control

1. Cables de transmisión

- Tipos de cables de transmisión
  Trace el cableado según las indicaciones de la tabla siguiente <Tabla 1>
- Diámetro del cable
  Más de 1,25 mm^2

<Tabla 1>

Configuración del sistema	Para un sistema de refrigerante sencillo			Para un sistema de refrigerante múltiple
Longitud del cable de transmisión	Menos de 120 m		Menos de 120 m	Independientemente de la longitud
Ejemplo de instalación (para valoración de las interferencias)	Residencia o almacén independiente sin interferencias	Edificios, clínicas, hospitales o estaciones de comunicaciones con interferencias supuestamente generadas por equipo convertidor, generadores de electricidad privados, equipo médico de alta frecuencia, equipo de comunicaciones de radio, etc.	Todas las instalaciones	
Tipos de cables de transmisión	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT o cable blindado CVVS o CPEVS.	Cable blindado CVVS o CPEVS		
Longitud	Menos de 120 m		Menos de 200 m	

2. Cables del mando a distancia

	Controlador remoto MA	Controlador remoto M-NET
Tipos de cables	Cable flexible de 2 almas (no blindado) CVV	Cable flexible de 2 almas (no blindado) CVV
Diámetro del cable	0,3 – 1,25 mm^2	0,3 – 1,25 mm^2
Longitud	Menos de 200 m	Cualquier fragmento que sobrepase los 10 m y hasta los 200 m de longitud máxima permitida para los cables. (La parte blindada debe ser de más 1,25 mm^2)

9.1. Cable de alimentación

- Los cables de alimentación de los equipos no pueden tener un diseño menor a 245 IEC 57 o 227 IEC 57.
- La instalación del acondicionador de aire debe hacer se con un interruptor que tenga una separación de contacto de por lo menos 3 mm en cada polo.

Tamaño del cable de alimentación: más de 1,5 mm^2

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Interruptor de 16 A
Ⓑ Protección de sobrecarga de 16 A
Ⓒ Unidad interior
Ⓓ La corriente operativa total debe ser menor de 16 A
Ⓔ Caja de derivación

[Selección de un interruptor sin fusible (NF) o de un interruptor de pérdidas a tierra (NV)]

Para seleccionar un interruptor NF o NV en lugar de una combinación de fusible de Clase B con commutador, use lo siguiente:

- En caso de un fusible de Clase B entre 15 A y 20 A,
  Nombre del modelo NF (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
  Nombre del modelo NV (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Use un interruptor de pérdidas a tierra con una sensibilidad de menos de 30 mA 0,1 seg.

⚠ Cuidado:

No use nada más que interruptores y fusibles de la capacidad correcta. El uso de fusibles con cables de cobre demasiado largos puede producir alguna avería o un incendio.

9.2. Conexión de los cables de transmisión del mando a distancia y de las unidades exterior e interior

- Conecte TB5 de la unidad interior y TB3 de la unidad exterior (cable no polarizado de 2 hilos).
  La “S” en TB5 de la unidad interior indica una conexión de cable blindado. Consulte en el manual de instalación de la unidad exterior las especificaciones sobre los cables de conexión.
- Instale el mando a distancia siguiendo las indicaciones del manual que se suministra con el mismo.
- Conecte el “1” y “2” de la unidad interior TB15 a un controlador remoto MA (2 cables no polarizados).
- Conecte el “M1” y “M2” de la unidad interior TB5 a un controlador remoto M-NET (2 cables no polarizados).
- Si el cable de transmisión del mando a distancia tiene menos de 10 m, use un cable de conductor interno aislado de 0,75 mm^2. Si la distancia es superior a los 10 m, use un cable de enlace de 1,25 mm^2

[Fig. 9.2.1] (P.4) Controlador remoto MA

[Fig. 9.2.2] (P.4) Controlador remoto M-NET

Ⓐ Bloque de terminales para los cables de transmisión interiores
Ⓑ Bloque de terminales para los cables de transmisión exteriores
Ⓒ Controlador remoto

- CC 9 – 13 V entre 1 y 2 (controlador remoto MA)
- CC 24 – 30 V entre M1 y M2 (controlador remoto M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.5) Controlador remoto MA

[Fig. 9.2.4] (P.5) Controlador remoto M-NET

Ⓐ No polarizado
Ⓑ TB15
Ⓒ Controlador remoto
Ⓓ TB5

- El controlador remoto MA y el controlador remoto M-NET no pueden utilizarse al mismo tiempo ni intercambiarse.

⚠ Cuidado:

Coloque los cables de modo que no queden muy rígidos o tirantes. Si quedan demasiado tensos podrían romperse, o sobrecalentarse y quemarse.

9.3. Realización de las conexiones eléctricas

Identifique el nombre del modelo del manual de uso, que encontrará en la tapa de la caja de terminales, y compruebe que concuerde con el indicado en la placa de identificación de la unidad.

1. Quite el tornillo (1 unidad) que sujeta la tapa para desmontarla.

   [Fig. 9.3.1] (P.5)

   Ⓐ Tornillo que sujeta la tapa (1 ud.)
   Ⓑ Tapa

2. Abrir los orificios marcados
   (Se recomienda usar un destornillador o una herramienta similar.)

   [Fig. 9.3.2] (P.5)

   Ⓒ Caja de terminales
   Ⓓ Orificio marcado
   Ⓔ Quitar

3. Fije el cableado de la fuente de alimentación a la caja de terminales utilizando un buje de compensación para la fuerza de tensión. (Conexión PG o similar.) Conecte el cableado de transmisión al bloque de terminales pertinente, haciéndolo pasar por el orificio ciego de la caja de terminales utilizando un buje corriente.

   [Fig. 9.3.3] (P.5)

   Ⓕ Utilice un casquillo PG para evitar que el peso del cable y ninguna fuerza externa caigan sobre el conector del terminal de alimentación. Utilice una abrazadera para asegurar el cable.
   Ⓖ Cable de la fuente de alimentación
   Ⓗ Use un casquillo ordinario
   Ⓘ Cable de transmisión.

4. Conecte el cableado de alimentación, tierra, transmisión y controlador remoto. No es necesario desmontar el cuadro de control de los terminales.

   [Fig. 9.3.4] (P.5)

   Ⓙ Bloque de terminales para la fuente de alimentación
   Ⓚ Bloque de terminales para la transmisión interior
   Ⓛ Bloque de terminales para el controlador remoto

[Conexión del cable blindado]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

Ⓐ Bloque de terminales
Ⓑ Terminal redondo
Ⓒ Cable blindado
Ⓓ Los conductores de tierra de los cables se conectan juntos al terminal S (conexión terminal)
Ⓔ Cinta aislante (para evitar que el conductor de tierra del cable apantallado entre en contacto con el terminal de transmisión)

5. Una vez tendidos los cables, vuelva a comprobar que las conexiones no estén sueltas y, a continuación, coloque la tapa a la caja de terminales, siguiendo el orden inverso al de su extracción.

Notas:

- **Evite que los cables queden atrapados al colocar la tapa de la caja de terminales, ya que podrían desconectarse los cables.**
- **Cuando coloque la caja de terminales, asegúrese de que los conectores de los laterales permanezcan en su sitio. De lo contrario, la caja no funcionará correctamente.**

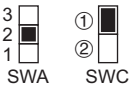
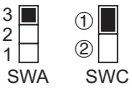
9.4. Especificaciones de E/S externas

⚠ Cuidado:

1. **El cableado debe estar cubierto por un tubo aislante con aislamiento suplementario.**
2. **Utilice relés o conmutadores con estándar IEC o equivalente.**
3. **La potencia eléctrica entre las piezas accesibles y el circuito de control debe ser de 2.750 V o más.**

9.5. Selección de la presión estática externa

Como el ajuste de fábrica se usa con una presión estática externa de 50 Pa, no es necesario manipular ningún interruptor en estas condiciones estándar.

External static pressure	Switch operation
35 Pa	
50 Pa	
70 Pa	
100 Pa	
150 Pa	

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Placa controladora interior>

9.6. Configuración de las direcciones

(Asegúrese de trabajar con la corriente desconectada)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Placa controladora interior>

- Hay disponibles dos tipos de configuraciones para los conmutadores giratorios: uno para la configuración de las direcciones 1 – 9 y por encima de 10 y otro para configurar los números de los ramales.

  ① Cómo configurar las direcciones
  Ejemplo: Si la Dirección es “3”, deje SW12 (por encima de 10) en “0” y ponga SW11 (para 1 – 9) en “3”.
  ② Como configurar los números de ramal SW14 (Sólo serie R2)
  El número de ramal asignado a cada unidad interior es el número de conexión del controlador BC al que está conectada la unidad interior.
  En las unidades que no pertenezcan a la serie R-2, deje “0”.

- Los conmutadores giratorios salen de fábrica puestos en “0”. Estos conmutadores pueden usarse para configurar a voluntad las direcciones de la unidad y los números de cada ramal.
- Las direcciones de las unidades interiores se determinan de forma distinta en la propia instalación según el sistema. Configúrelas según el manual de datos.

9.7. Captar la temperatura de la sala con el sensor incorporado en el mando a distancia

Si desea captar la temperatura de la sala con el sensor incorporado en el mando a distancia, ponga el conmutador SW-1-1 en “ON”. El ajuste de SW1-7 y SW1-8 (según sea necesario) también permite ajustar el flujo de aire cuando el termómetro de calefacción está desconectado.

9.8. Cambio del ajuste de voltaje de alimentación

(Asegúrese de trabajar con la corriente desconectada)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

Regule el conmutador SW5 al mismo voltaje que la corriente de alimentación.

- **Oriente el SW5 hacia el lado de 240V cuando la alimentación eléctrica sea de 240 voltios.**
- **Cuando la alimentación eléctrica sea de 220 o de 230 voltios, oriente SW5 hacia el lado de 220V.**

E

Indice

1. Misure di sicurezza 34
   - 1.1. Prima dell'installazione e dell'esecuzione dei collegamenti elettrici 34
   - 1.2. Precauzioni per le unità che utilizzano il refrigerante R410A 35
   - 1.3. Prima di installare l'unità 35
   - 1.4. Prima dell'installazione (trasporto) - collegamenti elettrici 35
   - 1.5. Prima di iniziare la prova di funzionamento 35
2. Accessori della sezione interna 35
3. Selezione del luogo d'installazione 36
   - 3.1. Installare la sezione interna su un soffitto sufficientemente solido da poterne sopportare il peso 36
   - 3.2. Sicurezza dell'installazione e spazio di servizio 36
   - 3.3. Combinazione delle sezioni interne con le sezioni esterne 36
4. Fissaggio dei bulloni di sospensione 36
   - 4.1. Fissaggio dei bulloni di sospensione 36
5. Installazione dell'unità 36
   - 5.1. Sospensione dell'unità 36
   - 5.2. Conferma della posizione dell'unità e fissaggio dei bulloni di sospensione 36
6. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio 37
   - 6.1. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio 37
   - 6.2. Tubo del refrigerante, tubo di drenaggio e apertura di introduzione 37
7. Collegamento delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio 37
   - 7.1. Collegamento della tubazione del refrigerante 37
   - 7.2. Collegamento della tubazione di drenaggio 38
   - 7.3. Conferma dell'uscita di scarico 38
8. Sistemazione dei condotti 38
9. Cablaggi elettrici 39
   - 9.1. Cavi di alimentazione 39
   - 9.2. Collegamento del comando a distanza e dei cavi di trasmissione delle sezioni interne ed esterne 40
   - 9.3. Esecuzione dei collegamenti elettrici 40
   - 9.4. Specifiche I/O esterno 40
   - 9.5. Selezione della pressione statica esterna 40
   - 9.6. Impostazione degli indirizzi 40
   - 9.7. Rilevazione della temperatura ambiente con il sensore incorporato nel comando a distanza 40
   - 9.8. Cambiamento dell'impostazione di tensione 40

1. Misure di sicurezza

1.1. Prima dell'installazione e dell'esecuzione dei collegamenti elettrici

- **Leggere attentamente la sezione "Misure di sicurezza" prima di far funzionare l'unità.**
- **La sezione "Misure di sicurezza" contiene informazioni importanti sulla sicurezza di funzionamento dell'unità. Accertarsi che vengano seguite perfettamente.**

Simboli utilizzati nel testo

⚠ Avvertenza:
Descrive le precauzioni da prendere per evitare il rischio di lesioni, anche mortali, per l'utente.

⚠ Cautela:
Descrive le precauzioni da prendere per evitare il danneggiamento dell'unità.

Simboli utilizzati nelle illustrazioni

: Indica un'azione da evitare.

: Indica la necessità di rispettare un'istruzione importante.

: Indica la necessità di collegare un componente a massa.

: Indica che occorre operare con grande cautela con le parti rotanti. (Questo simbolo è visualizzato sull'etichetta dell'unità principale.) <Colore: giallo>

: Attenzione alle scosse elettriche. (Questo simbolo è visualizzato sull'etichetta dell'unità principale.) <Colore: giallo>

⚠ Avvertenza:
Leggere attentamente le etichette attaccate all'unità principale.

⚠ Avvertenza:

- **Chiedere al distributore o ad una società autorizzata di installare l'unità.**
  - Se l'unità non è installata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- **Fissare l'unità ad una struttura in grado di sostenere il suo peso.**
  - Se l'unità è montata su una struttura non adatta, vi è il rischio che cada con conseguenze anche gravi.
- **Utilizzare solo cavi specifici per i cablaggi. I collegamenti devono essere eseguiti in modo sicuro ed occorre evitare che i cavi siano troppo tesi rispetto ai raccordi terminali.**
  - Collegamenti non corretti ed un'installazione impropria possono creare un surriscaldamento con rischio di incendio.
- **Installare l'unità in un luogo adatto, minimizzando il rischio di danni provocati da terremoti, tifoni o venti di forte intensità.**
  - Un'installazione eseguita in modo non corretto rischia di cadere e di causare danni o lesioni.
- **Utilizzare solo filtri dell'aria, umidificatori, riscaldatori elettrici ed altri accessori autorizzati dalla Mitsubishi Electric.**
  - Chiedere al proprio distributore o ad una società autorizzata di installarli. Se questi non sono installati correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- **Non riparare mai l'unità. Qualora debba essere riparata, consultare il proprio distributore.**
  - In caso di riparazione non effettuata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- **Non toccare le alette dello scambiatore di calore.**
  - Una manipolazione non corretta può essere alla base di lesioni.
- **Per maneggiare questo prodotto indossare sempre abiti protettivi, ad esempio, guanti, protezioni complete per le braccia (abiti da lavoro specifici per caldaie) e occhiali protettivi.**
  - Una manipolazione non corretta può essere alla base di lesioni.
- **Ventilare la stanza se si verificano delle perdite di refrigerante durante l'installazione dell'unità.**
  - In caso di contatto del refrigerante con una fiamma, vi sarà il rilascio di gas velenosi.
- **Installare l'unità conformemente a quanto indicato nel manuale di installazione.**
  - In caso di installazione non effettuata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- **Tutti i lavori elettrici devono essere eseguiti da un elettricista esperto, nel pieno rispetto degli standard normativi locali sulle installazioni elettriche e suoi circuiti interni, oltre che delle istruzioni contenute nel presente manuale. Le unità devono essere alimentate da una linea specifica.**
  - Linee di alimentazione con una capacità insufficiente o raccordate in modo inadatto possono causare scosse elettriche o un incendio.
- **Tenere le parti elettriche lontano dall'acqua (acqua di lavaggio, ecc.).**
  - Vi è il rischio di scosse elettriche, di incendio o di emissione di fumo.
- **Fissare saldamente il coperchio del blocco terminale della sezione esterna (pannello).**
  - Se il coperchio del blocco terminale (pannello) non è installato correttamente, può consentire l'entrata di polvere o acqua, con un conseguente rischio di scosse elettriche o incendio.
- **In caso di installazione o di spostamento del condizionatore in un altro luogo, non utilizzare un refrigerante diverso da quello specificato per l'unità.**
  - Qualora venisse mischiato un refrigerante diverso a quello originale, vi è il rischio di un cattivo funzionamento del circuito, con conseguenti danni all'unità.
- **Se il condizionatore d'aria viene installato in una stanza di piccole dimensioni, occorre adottare le misure necessarie per evitare la concentrazione di refrigerante al di là dei limiti di sicurezza, in caso di perdite.**
  - Per quanto riguarda queste misure, rivolgersi al proprio distributore. Nel caso in cui si verifichino le perdite di refrigerante e vengano oltrepassati i limiti di concentrazione, possono verificarsi degli incidenti seri a seguito della mancanza di ossigeno nella stanza.
- **In caso di spostamento o di reinstallazione del condizionatore d'aria, consultare il proprio distributore od una società specializzata.**
  - In caso di installazione non effettuata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- **Una volta completata l'installazione, accertarsi che non vi siano perdite di refrigerante.**
  - In caso di perdite di gas e di contatto di queste con un riscaldatore, uno scaldino, un forno od un'altra sorgente elettrica, vi è il rischio di generazione di gas nocivi.
- **Non rimodellare o modificare le caratteristiche dei dispositivi di protezione.**
  - Se il pressostato, l'interruttore termico od un altro dispositivo di protezione viene messo in corto e fatto funzionare in modo non opportuno, o se vengono utilizzate parti diverse da quelle specificate dalla Mitsubishi Electric, vi è il rischio di incendio o esplosione.
- **Per lo smaltimento del prodotto, consultare il proprio distributore.**
- **Non utilizzare additivi rivelatori di perdite.**

1.2. Precauzioni per le unità che utilizzano il refrigerante R410A

⚠ Cautela:

- **Non usare l'esistente tubazione del refrigerante.**
  - Il vecchio liquido refrigerante e l'olio refrigerante presenti nella tubazione esistente contengono un'elevata quantità di cloro che può causare un deterioramento dell'olio della nuova unità.
- **Utilizzare tubazioni del refrigerante fatte in rame fosforoso disossidato C1220 (Cu-DHP), come specificato in JIS H3300 "Tubazioni e tubi senza saldature in rame e leghe di rame". Oltre a ciò, accertarsi che le superfici interne dei tubi siano perfettamente pulite e prive di tracce di zolfo, ossidi, polvere/sporcizia, trucioli, oli, umidità e qualsiasi altro agente contaminante.**
  - Gli agenti contaminanti all'interno della tubazione del refrigerante possono causare un deterioramento dell'olio refrigerante residuo.
- **Conservare la tubazione da usare per l'installazione all'interno e sigillare entrambe le estremità della tubazione sino al momento della saldatura. (Conservare i gomiti e gli altri giunti in un sacco di plastica).**
  - In caso di ingresso di polvere, sporcizia o acqua nel circuito refrigerante, vi è il rischio di un deterioramento dell'olio e di un cattivo funzionamento del compressore.
- **Riempire il sistema di liquido refrigerante.**
  - In caso di uso di gas refrigerante per sigillare il sistema, la composizione del refrigerante nel cilindro subirà una modifica ed il rendimento può diminuire notevolmente.
- **Non utilizzare refrigeranti diversi da R410A.**
  - In caso d'uso di un refrigerante di altro tipo (R22, ecc...), il cloro presente nel refrigerante può causare un deterioramento dell'olio.
- **Usare una pompa a vuoto con una valvola di controllo dell'inversione di flusso.**
  - L'olio della pompa a vuoto può fluire nel circuito refrigerante e causare un deterioramento dell'olio.
- **Non usare i seguenti attrezzi, utilizzati di solito con i refrigeranti convenzionali.**
  (Raccordo del manometro, tubo flessibile di carica, rivelatore di perdite di gas, valvola di controllo del flusso invertito, base di carica del refrigerante, manometro del vuoto, equipaggiamento di recupero di refrigerante).
  - Se l'R410A viene miscelato con il refrigerante convenzionale e l'olio refrigerante, potrebbe deteriorarsi.
  - Se l'R410A viene miscelato con acqua, l'olio refrigerante potrebbe deteriorarsi.
  - Poiché i refrigeranti R410A non contengono cloro, i rilevatori di perdite di gas per refrigeranti convenzionali non reagiscono.
- **Non utilizzare una bombola di carica.**
  - L'uso di una bombola di carica può causare un deterioramento dell'olio refrigerante.
- **Usare gli attrezzi con grande precauzione.**
  - In caso di ingresso di polvere, sporcizia o acqua nel circuito refrigerante, il refrigerante rischia di deteriorarsi.

1.3. Prima di installare l'unità

⚠ Cautela:

- **Non installare l'unità in un luogo in cui potrebbero esservi perdite di gas.**
  - In caso di perdite di gas, questo potrebbe accumularsi all'attorno all'unità ed esplodere.
- **Non tenere generi alimentari, animali domestici, piante, strumenti di precisione od opere d'arte nella zona della portata d'aria del condizionatore.**
  - La qualità dei generi alimentari, ecc... potrebbe deteriorarsi.
- **Non usare il condizionatore in ambienti speciali.**
  - Gli oli, i vapori, i fumi solforici, ecc.., possono ridurre in modo significativo il rendimento dell'unità e danneggiare le sue parti interne.
- **Durante l'installazione dell'unità in un ospedale, in un centro di trasmissione o luogo simile, occorre prevedere una sufficiente protezione acustica.**
  - Il condizionatore d'aria può funzionare in modo errato o non funzionare del tutto se disturbato da un'apparecchiatura inverter, da un generatore elettrico ad uso privato, da un'apparecchiatura medica ad alta frequenza o da un equipaggiamento di comunicazione radio. Per converso, il condizionatore d'aria può influenzare negativamente il funzionamento di tali equipaggiamenti creando rumori in grado di disturbare il trattamento medico o la trasmissione di immagini.
- **Non installare l'unità su una struttura che potrebbe causare una perdita.**
  - Se l'umidità della stanza supera l'80 % o se il tubo di drenaggio è intasato, l'acqua può gocciolare dalla sezione interna. Effettuare quindi un drenaggio sia di questa che della sezione esterna se necessario.
- **I modelli interni devono essere installati a soffitto a oltre 2,5 m dal suolo.**

1.4. Prima dell'installazione (trasporto) - collegamenti elettrici

⚠ Cautela:

- **Messa a terra dell'unità.**
  - Non collegare mai il filo di massa ad un tubo del gas, ad un tubo dell'acqua, ad un conduttore di illuminazione o ad un filo di messa a terra del telefono. Ciò può infatti creare scosse elettriche.
- **Installare le linee di alimentazione in modo che i cavi non siano in tensione.**
  - La tensione potrebbe causare una rottura dei cavi, con la generazione di calore e il rischio di incendio.
- **Installare un interruttore del circuito, se necessario.**
  - In mancanza di un interruttore del circuito, vi è il rischio di scosse elettriche.
- **Utilizzare, per le linee di alimentazione, cavi standard con una capacità sufficiente.**
  - In caso contrario, vi è il rischio di perdite, di generazione di calore o di incendio.
- **Usare soltanto un interruttore del circuito e fusibili della capacità specificata.**
  - In presenza di un interruttore del circuito o di fusibili di capacità superiore, un cavo di acciaio o di rame può causare un guasto generale o un incendio.
- **Non lavare un condizionatore d'aria.**
  - Ciò potrebbe causare una scossa elettrica.
- **Accertarsi che la base di installazione non sia danneggiata dal lungo uso.**
  - Qualora non si provveda a rimediare a tale inconveniente, l'unità rischia di cadere e di causare danni o lesioni.
- **Installare la tubazione di drenaggio rispettando quanto raccomandato nel presente manuale di installazione, in modo da assicurare un corretto drenaggio. Avvolgere nastro isolante termico attorno ai tubi per evitare la formazione di condensa.**
  - Una tubazione di drenaggio non conforme può causare perdite d'acqua e danni ai mobili ed agli altri beni.
- **Stare molto attenti durante il trasporto dell'unità.**
  - Se il suo peso supera i 20 kg, essa non deve essere trasportata da una persona sola.
  - Alcune unità sono imballate con nastri PP. Evitare di usare tali nastri come mezzo di trasporto. Ciò può essere pericoloso.
  - Non toccare le alette degli scambiatori di calore a mani nude, per evitare di tagliarsi le mani.
  - Durante il trasporto della sezione esterna, sospenderla nei punti specificati sulla base dell'unità. Sostenere inoltre la sezione esterna nei quattro punti in modo da non farla scivolare sui lati.
- **Accertarsi di eliminare in modo sicuro i materiali di imballaggio.**
  - I materiali di imballaggio, come ganci e parti metalliche o di legno, possono provocare ferite.
  - Rimuovere ed eliminare tutti i sacchetti di plastica in modo che i bambini non li usino per giocare. I giochi con i sacchetti di plastica sono molto pericolosi in quanto i bambini corrono il rischio di soffocamento.

1.5. Prima di iniziare la prova di funzionamento

⚠ Cautela:

- **Accendere l'interruttore di alimentazione principale almeno dodici ore prima dell'avvio dell'unità.**
  - Un immediato avvio dell'unità dopo l'accensione di questo interruttore può danneggiare le parti interne della stessa. Tenere acceso l'interruttore di alimentazione principale durante la stagione di funzionamento.
- **Non toccare alcun interruttore con le dita bagnate.**
  - Questo potrebbe causare una scossa elettrica.
- **Non toccare i tubi del refrigerante con le mani nude durante ed immediatamente dopo il funzionamento.**
  - alvolta, questi tubi sono roventi o ghiacciati, in funzione delle condizioni del refrigerante, del compressore e degli altri componenti del circuito refrigerante. I tubi potrebbero in questo caso causare scottature o congelamento.
- **Prima di iniziare il funzionamento dell'unità, controllare che tutti i pannelli, e le protezioni siano installate correttamente.**
  - Le parti rotanti, roventi o ad alta tensione possono produrre conseguenze gravi.
- **Dopo aver arrestato l'unità, non spegnere immediatamente l'interruttore di alimentazione principale.**
  - Attendere almeno cinque minuti prima di spegnere l'interruttore, per evitare perdite d'acqua o il rischio di un guasto.

2. Accessori della sezione interna

L'unità viene fornita con i seguenti accessori:

N. pezzo	Accessori	Qtà
1	Tubo di isolamento	1
2	Fascetta	3
3	Tubo di scarico	1

N. pezzo	Accessori	Qtà
4	Rondella	8
5	Manuale d'installazione	1
6	Manuale di istruzioni	1

3. Selezione del luogo d'installazione

- Selezionare un luogo provvisto di una superficie sufficientemente resistente per sopportare il peso dell'unità.
- Prima di installare l'unità, definire con precisione il cammino da percorrere con la stessa fino al luogo d'installazione.
- Selezionare un luogo in cui l'unità non si trovi esposta all'ingresso d'aria.
- Selezionare un luogo in cui l'ingresso e l'uscita dell'aria non siano bloccati.
- Selezionare un luogo in cui la tubazione del refrigerante possa essere condotta facilmente all'esterno.
- Selezionare un luogo che consenta la completa distribuzione dell'aria all'interno del locale.
- Non installare l'unità in un luogo caratterizzato dalla presenza di spruzzi d'olio o di vapori in grandi quantità.
- Non installare l'unità in luoghi caratterizzati dalla generazione, dalla permanenza o dalla fuoriuscita di gas combustibili.
- Non installare l'unità nei pressi di macchine generatrici di onde ad alta frequenza (come una saldatrice ad alta frequenza, per esempio).
- Non installare l'unità in un luogo in cui un rilevatore d'incendio verrebbe a trovarsi nei pressi dell'uscita dell'aria. (Il rilevatore d'incendio potrebbe infatti funzionare in modo non corretto a seguito dell'aria calda soffiata durante l'attivazione della fase di riscaldamento.)
- Qualora dei prodotti chimici siano stati sparsi sul luogo dell'installazione, come all'interno di stabilimenti chimici o ospedali, occorre procedere ad un'attenta valutazione della situazione prima di installare l'unità. (I componenti di plastica potrebbero infatti essere danneggiati dai prodotti chimici presenti.)
- Se l'unità viene messa in funzione per un lungo periodo di tempo in un ambiente in cui l'aria al di sopra del soffitto ha una temperatura o un livello di umidità elevato (punto di condensa superiore ai 26 °C), possono formarsi gocce di condensa nell'unità interna. Se l'unità verrà utilizzata in tali condizioni, applicare materiale isolante (10 – 20 mm) sull'intera superficie dell'unità interna per evitare la formazione di condensa.

3.1. Installare la sezione interna su un soffitto sufficientemente solido da poterne sopportare il peso

⚠ Avvertenza:

L'unità deve essere fissata saldamente ad una struttura in grado di sostenere il suo peso. Se l'unità è montata su una struttura non adatta, vi è il rischio che cada con conseguenze anche gravi.

3.2. Sicurezza dell'installazione e spazio di servizio

- Selezionare la direzione ottimale della portata d'aria in funzione della configurazione del locale e della posizione d'installazione.
- Poiché le tubazioni e i cablaggi elettrici sono collegati alle superfici inferiore e laterali dell'unità, e la manutenzione deve essere effettuate sulle stesse superfici, è opportuno lasciare il maggior spazio possibile.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Sportello di accesso
Ⓑ Scatola della parti elettriche
Ⓒ Ingresso dell'aria
Ⓓ Uscita dell'aria
Ⓔ Superficie del soffitto
Ⓕ Spazio di servizio (vista laterale)
Ⓖ Spazio di servizio (vista dal lato della freccia)
① almeno 600 mm
② almeno 100 mm
③ almeno 20 mm
④ almeno 300 mm

3.3. Combinazione delle sezioni interne con le sezioni esterne

Per effettuare la corretta combinazione delle sezioni interne con le sezioni esterne, fare riferimento al manuale d'installazione delle sezioni esterne.

4. Fissaggio dei bulloni di sospensione

4.1. Fissaggio dei bulloni di sospensione

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Centro di gravità

(Procurarsi i dati relativi alla solidità della struttura di sospensione.)

Struttura di sospensione

- Soffitto: La struttura del soffitto varia da un edificio all'altro. Per le informazioni dettagliate, consultare il costruttore dell'edificio.
- Se necessario, rinforzare i bulloni di sospensione con supporti antisismici come misura preventiva in caso di terremoti.
  * Utilizzare M10 per i bulloni di sospensione e i supporti antisismici (di fornitura locale).

Centro di gravità e peso dell'unità

Nome del modello	W	L	X	Y	Z	Peso dell'unità (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

I valori riportati tra parentesi si riferiscono al modello PEFY-P·VMAL-E.

5. Installazione dell'unità

5.1. Sospensione dell'unità

- **Trasportare la sezione interna sul luogo dell'installazione senza toglierla dall'imballaggio.**
- **Per sospendere la sezione interna, utilizzare un apposito dispositivo di sollevamento e farla passare attraverso i bulloni di sospensione.**

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Unità
Ⓑ Dispositivo di sollevamento

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Dadi (di fornitura locale)
Ⓓ Rondelle (di fornitura locale)
Ⓔ Bullone di sospensione M10 (di fornitura locale)

5.2. Conferma della posizione dell'unità e fissaggio dei bulloni di sospensione

- **Utilizzare la dima fornita con il pannello per essere certi del corretto posizionamento dell'unità e dei bulloni di sospensione. Qualora il posizionamento non fosse corretto, può esservi la formazione di gocce di condensa a seguito di fuoriuscite dell'aria. Accertarsi quindi del corretto posizionamento.**
- **Utilizzare una livella per accertarsi della perfetta orizzontalità della superficie indicata con Ⓐ. Accertarsi inoltre che i dadi dei bulloni di sospensione siano correttamente serrati per bloccare i bulloni di sospensione.**
- **Utilizzare una livella per accertarsi che l'unità sospesa sia a livello in modo da scaricare correttamente il drenaggio.**

[Fig. 5.2.1] (P.2)

Ⓐ Superficie inferiore della sezione interna

⚠ Cautela:

Installare l'unità in posizione orizzontale. Se il lato con l'apertura di drenaggio è installato più in alto, potrebbero verificarsi perdite di acqua.

6. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio

Allo scopo di evitare la caduta di gocce di condensa, effettuare un corretto lavoro di isolamento e contro il trasudamento dei tubi del refrigerante e di drenaggio.
Se vengono usati tubi del refrigerante disponibili in commercio, accertarsi di avvolgere del materiale isolante acquistato localmente (resistente ad una temperatura superiore a 100 °C e avente lo spessore indicato qui sotto) attorno ai tubi del liquido e del gas.
Isolare tutti i tubi interni con un isolamento a base di schiuma di polietilene con una densità minima di 0,03 e uno spessore come indicato nella tabella qui di seguito.

① Selezionare lo spessore del materiale isolante in funzione del diametro dei tubi.

Diametro dei tubi	Spessore del materiale isolante
6,4 mm – 25,4 mm	Più di 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Più di 15 mm

② Qualora l'unità venga utilizzata al piano più elevato di un edificio e in condizioni di temperatura e umidità elevate, è necessario utilizzare tubi di diametro superiore e materiale isolante di spessore più elevato rispetto ai valori indicati nella tabella di cui sopra.
③ Se il cliente fornisce delle specifiche particolari alle sue applicazioni, occorre seguirle.

6.1. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio

Componente \ Modello		PEFY-P·VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Tubo del refrigerante (Connessione di saldatura)	Tubo del liquido	ø 6,35	ø 9,52
	Tubo del gas	ø 12,7	ø 15,88
Tubo di drenaggio		diam. est. ø 32	

6.2. Tubo del refrigerante, tubo di drenaggio e apertura di introduzione

[Fig. 6.2.1] (P.2)

Ⓐ Tubo del refrigerante (tubo del liquido)
Ⓑ Tubo del refrigerante (tubo del gas)
Ⓒ Tubo di drenaggio (diam. est. ø 32)
Ⓓ Tubo di scarico (diam. est. ø 32, scarico spontaneo)

7. Collegamento delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio

7.1. Collegamento della tubazione del refrigerante

Il collegamento delle tubazioni deve essere effettuato conformemente ai manuali di installazione della sezione esterna e del controllore BC (per i modelli delle serie R2 con raffreddamento e riscaldamento simultanei).

- I modelli delle serie R2 sono adatti ad operare in un sistema in cui il tubo del refrigerante proveniente da una sezione esterna è collegato al controllore BC e si dirama poi per collegare fra loro le sezioni interne.
- Per le specifiche relative alla lunghezza della tubazione ad al massimo dislivello consentito, fare riferimento al manuale della sezione esterna.
- Il metodo di collegamento della tubazione è quello a cartella.

⚠ Cautela:

- **Installare la tubazione del refrigerante della sezione interna conformemente a quanto segue.**

1. Tagliare la punta della tubazione della sezione interna, eliminare il gas e quindi rimuovere il coperchio saldato.

[Fig. 7.1.1] (P.3)

Ⓐ Tagliare in questo punto
Ⓑ Rimuovere il coperchio saldato

2. Estrarre l'isolamento termico che copre le tubazioni del locale, saldarvi per brasatura la tubazione dell'unità e sostituire l'isolante nella posizione originale. Avvolgere del nastro isolante attorno alla tubazione.

Nota:

- **Quando si saldano a fiamma i tubi del refrigerante, accertarsi prima di procedere di coprire i tubi delle unità con un panno umido onde prevenire eventuali bruciature o restringimenti da calore.**

[Fig. 7.1.2] (P.3)

Ⓐ Raffreddare con un panno umido

- **Fare molta attenzione durante l'avvolgimento del nastro attorno alla tubazione, in quanto è possibile che questa operazione provochi la formazione di condensa invece che impedirla.**

[Fig. 7.1.3] (P.3)

Ⓐ Isolamento termico
Ⓑ Estrazione
Ⓒ Avvolgere con panno umido
Ⓓ Ritorno alla posizione originale
Ⓔ Accertarsi di non lasciare spazi in questo punto
Ⓕ Avvolgere con nastro isolante

Precauzioni da adottare con la tubazione del refrigerante

- **Accertarsi di usare un metodo di brasatura non ossidante, per evitare l'ingresso nella tubazione di materiale estraneo o umidità.**
- **Stendere olio per macchina refrigerante sulla superficie della connessione a cartella e stringere saldamente usando due chiavi.**
- **Prevedere un supporto di metallo della tubazione refrigerante in modo che l'uscita della tubazione della sezione interna non debba sopportare alcun carico. Posizionare detto supporto ad almeno 50 cm dalla connessione a cartella della sezione interna.**

⚠ Avvertenza:

In caso di installazione o di spostamento del condizionatore in un altro luogo, non utilizzare un refrigerante diverso da quello specificato per l'unità.

- Qualora venisse mischiato un refrigerante diverso a quello originale, aria, ecc..., vi è il rischio di un cattivo funzionamento del circuito, con conseguenti danni all'unità.

⚠ Cautela:

- **Utilizzare tubazioni del refrigerante fatte in rame fosforoso disossidato C1220 (Cu-DHP), come specificato in JIS H3300 "Tubazioni e tubi senza saldature in rame e leghe di rame". Oltre a ciò, accertarsi che le superfici interne dei tubi siano perfettamente pulite e prive di tracce di zolfo, ossidi, polvere/sporcizia, trucioli, oli, umidità e qualsiasi altro agente contaminante.**
- **Non usare l'esistente tubazione del refrigerante.**
  - L'elevata quantità di cloro presente nel refrigerante convenzionale e nell'olio refrigerante causerà un deterioramento del nuovo refrigerante.
- **Conservare la tubazione da usare per l'installazione all'interno e sigillare entrambe le estremità della tubazione sino al momento della saldatura.**
  - In caso di ingresso di polvere, sporcizia o acqua nel circuito refrigerante, vi è il rischio di un deterioramento dell'olio e di un cattivo funzionamento del compressore.
- **Usare olio refrigerante Suniso 4GS o 3GS (in quantità ridotta) per lubrificare le connessioni a cartella o a flangia. (Per i modelli che usano R22)**
- **Usare olio a base di estere, olio a base di etere o alchilbenzene (in quantità ridotta) come olio refrigerante per lubrificare le connessioni a cartella ed a flangia. (Per i modelli che usano R410A o R407C)**
  - Il refrigerante usato nel condizionatore è altamente igroscopico. Durante l'uso, è possibile che si mescoli con l'acqua,causando un deterioramento dell'olio refrigerante.

7.2. Collegamento della tubazione di drenaggio

- Accertarsi che la tubazione di drenaggio sia inclinata verso il basso (gradiente di almeno 1/100) rispetto alla sezione esterna (lato di drenaggio), ed evitare qualsiasi sifone o rialzo in quella direzione.
- Mantenere la lunghezza orizzontale della tubazione di drenaggio sotto i 20 m (non incluso il dislivello). Per le tubazioni di drenaggio particolarmente lunghe, prevedere un supporto di metallo disposto in modo tale da evitare le ondulazioni della tubazione. Non installare mai un tubo di sfiato per non alterare il corretto funzionamento del drenaggio.
- Per la tubazione di drenaggio, usare tubi in cloruro di vinile (PVC) VP-25 (diametro esterno 32 mm).
- Accertarsi che i tubi di raccolta si trovino 10 cm più in basso rispetto all'apertura di drenaggio del corpo dell'unità.
- Non installare alcun intercettatore di odori sull'apertura di scarico del drenaggio.
- Posizionare l'uscita della tubazione di drenaggio in modo da evitare la generazione di cattivi odori.
- Evitare di collegare direttamente la tubazione di drenaggio alle fogne per non generare gas ionici.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

○ Tubazione corretta
× Tubazione errata
Ⓐ Isolamento (9 mm o più)
Ⓑ Pendenza verso il basso (1/100 o più)
Ⓒ Metallo di supporto
Ⓚ Sfiato aria
Ⓛ Sollevato
Ⓜ Pozzetto antiodori

Tubazioni raggruppate

Ⓓ TUBO in PVC diam.est. ø 32
Ⓔ Farlo il più largo possibile. Circa 10 cm.
Ⓕ Unità interna
Ⓖ Allargare le dimensioni delle tubazioni per tubazioni raggruppate.
Ⓗ Pendenza verso il basso (1/100 o più)
Ⓘ TUBO in PVC diam.est. ø 38 per tubazioni raggruppate. (isolamento di 9 mm o più)

Modello PEFY-P·VMA-E

Ⓙ Fino a 550 mm
Ⓝ Tubo di scarico (accessorio)
Ⓞ Orizzontale o leggermente verso l'alto

[Modello PEFY-P·VMA]

1. Inserire il tubo di scarico (accessorio) nell'apertura di drenaggio (margine di inserimento: 32 mm).(Il tubo di scarico non deve essere piegato oltre 45° onde evitare un'eventuale rottura o intasamento.)
   (Collegare il flessibile mediante colla e fissarlo con la fascetta (piccola, accessoria).)
2. Collegare il tubo di scarico (TUBO in PVC diam.est. ø 32, di fornitura locale).(Collegare il tubo mediante colla e fissarlo con la fascetta (piccola, accessorio).)
3. Eseguire un lavoro di isolamento sul tubo di scarico (TUBO PV-25 in PVC diam.est. ø 32) e sulla presa (gomito incluso).
4. Controllare lo scarico. (Fare riferimento a [Fig. 7.3.1])
5. Collegare il materiale di isolamento, e fissarlo con la fascetta (grande, accessorio) per isolare l'apertura di drenaggio.

[Fig. 7.2.2] (P.3) *solo per il modello PEFY-P·VMA-E

Ⓐ Unità interna
Ⓑ Fascetta (accessorio)
Ⓒ Parte visibile
Ⓓ Margine di inserimento
Ⓔ Tubo di scarico (accessorio)
Ⓕ Tubo di scarico (TUBO in PVC diam.est. ø 32, di fornitura locale)
Ⓖ Materiale di isolamento (di fornitura locale)
Ⓗ Fascetta (accessorio)

[Modello PEFY-P·VMAL-E]

1. Inserire il tubo di scarico (accessorio) nell'apertura di drenaggio.
   (Il tubo di scarico non deve essere piegato oltre 45° onde evitare uníeventuale rottura o intasamento.)
   La parte di collegamento tra líunità interna e il tubo di scarico può essere scollegata in caso di manutenzione. Essa dovrà quindi essere fissata con la fascetta accessoria, e non per semplice adesione.
2. Collegare il tubo di scarico (TUBO in PVC diam.est. ø 32, di fornitura locale).
   (Il tubo rigido di cloruro di vinile deve essere fissato con colla e quindi con la fascetta piccola (piccola, accessorio).)
3. Eseguire un lavoro di isolamento sul tubo di scarico (TUBO in PVC diam.est. ø 32) e sulla presa (gomito incluso).

[Fig. 7.2.3] (P.3) *solo per il modello PEFY-P·VMAL-E

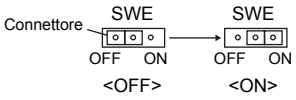
Ⓐ Unità interna
Ⓑ Fascetta (accessorio)
Ⓒ Parte di fissaggio fascetta
Ⓓ Margine di inserimento
Ⓔ Tubo di scarico (accessorio)
Ⓕ Tubo di scarico (TUBO in PVC diam.est. ø 32, di fornitura locale)
Ⓖ Materiale di isolamento (di fornitura locale)

7.3. Conferma dell'uscita di scarico

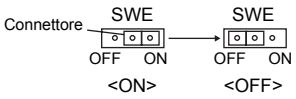
▸ **Accertarsi che il meccanismo di drenaggio funzioni normalmente per lo scarico e che non vi sia la presenza di perdite di acqua dai collegamenti.**

- Accertarsi di confermare quanto detto in precedenza in un periodo di funzionamento in riscaldamento.
- Accertarsi di confermare quanto detto in precedenza prima di eseguire lavori su soffitto nel caso di una nuova costruzione.

1. Rimuovere il coperchio dell'apertura dell'alimentazione dell'acqua sullo stesso lato delle tubazioni dell'unità interna.
2. Versare acqua nella pompa di alimentazione dell'acqua mediante uno specifico serbatoio. Nel riempire, accertarsi di collocare l'estremità della pompa o del serbatoio in una coppa di scarico. (Se l'inserimento non è completo, l'acqua potrebbe scorrere sull'apparecchiatura.)
3. Eseguire la prova di funzionamento in modalità rinfrescamento, oppure collegare il connettore con la posizione ON del commutatore SWE sulla scheda controller interna. (La pompa di scarico e la ventola vengono forzate a funzionare indipendentemente dalle operazioni di comando a distanza.) Utilizzare un tubo trasparente per verificare che il drenaggio venga scaricato.



4. Dopo la verifica, uscire dalla modalità prova di funzionamento e scollegare l'alimentazione principale. Se il connettore è collegato con la posizione ON del commutatore SWE, scollegarlo e collegarlo con la posizione OFF, quindi rimontare in posizione originale il coperchio dell'apertura dell'alimentazione dell'acqua.



[Fig. 7.3.1] (P.4)

Ⓐ Inserire l'estremità della pompa di 2 – 4 cm.
Ⓑ Rimuovere l'apertura di alimentazione dell'acqua.
Ⓒ Circa 2500 cc
Ⓓ Acqua
Ⓔ Apertura di riempimento
Ⓕ Vite

[Fig. 7.3.2] (P.4)

<Scheda controller interna>

8. Sistemazione dei condotti

- Per collegare i condotti, inserire un condotto in tela fra l'unità e i condotti da collegare.
- Utilizzare materiale incombustibile durante queste operazioni di raccordo dei condotti.
- Isolare completamente la flangia dei condotti di entrata e di uscita per evitare la formazione di condensa.
- Accertarsi di modificare la posizione del filtro dell'aria in modo da poterne effettuare agevolmente la manutenzione.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

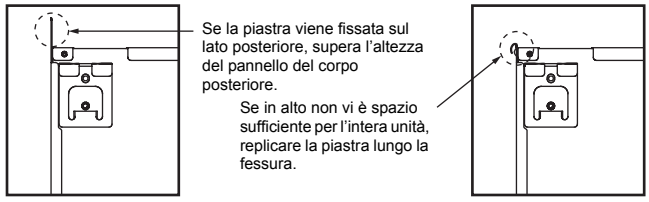
<A> In caso di entrata posterioret
<B> In caso di entrata sul fondo
Ⓐ Condotto
Ⓑ Ingresso dell'aria
Ⓒ Sportello di accesso
Ⓓ Condotto in tela
Ⓔ Superficie del soffitto
Ⓕ Uscita dell'aria
Ⓖ Lasciare una distanza sufficiente in modo da evitare un ciclo corto

- Procedura per cambiare l'entrata posteriore nell'entrata inferiore.

[Fig. 8.0.2] (P.4)

Ⓐ Filtro
Ⓑ Piastra base

1. Rimuovere il filtro dell'aria. (Rimuovere prima la vite di blocco del filtro.)
2. Rimuovere la piastra inferiore.
3. Fissare la piastra inferiore al retro del corpo. **[Fig. 8.0.3] (P.4)**
   (Le posizioni dei fori passanti sulla piastra sono diverse da quelle per l'ingresso posteriore.)


Se la piastra viene fissata sul lato posteriore, supera l'altezza del pannello del corpo posteriore.
Se in alto non vi è spazio sufficiente per l'intera unità, replicare la piastra lungo la fessura.

4. Inserire il filtro nel lato inferiore del corpo.
   (Fare attenzione ad applicare il lato corretto del filtro.) **[Fig. 8.0.4] (P.4)**

[Fig. 8.0.4] (P.4)

Ⓒ Chiodo per l'ingresso inferiore
Ⓓ Chiodo per l'ingresso posteriore

⚠ Cautela:

- **Predisporre condotto d'ingresso di 850 mm o più.**
  Questa condizione è essenziale per rispettare un perfetto allineamento dello stesso con la sezione centrale del condizionatore d'aria.
- **Per ridurre il rischio di lesioni provocate dai bordi delle lamine metalliche, indossare guanti protettivi.**
- **Collegare il corpo principale del condizionatore e il condotto in modo che il loro rispettivo potenziale sia uguale.**
- **Se la presa d'aria Ⓐ viene installata direttamente sotto al corpo principale, il rumore aumenterà notevolmente. Pertanto la presa d'aria Ⓐ va installata più lontano possibile dal corpo principale.**
  Usare particolare cautela in caso di utilizzo con le specifiche della presa d'aria inferiore.
- **Accertarsi che l'isolamento termico sia sufficiente, al fine di prevenire la formazione di condensa sulle flange e sui dotti di emissione dell'aria.**
- **Mantenere la distanza fra la griglia di ingresso e il ventilatore superiore a 850 mm.**
  Se è inferiore a 850 mm, installare una protezione per non entrare in contatto con il ventilatore.
- **Per evitare interferenza da disturbi elettrici, non utilizzare le linee di trasmissione sulla parte inferiore dell'unità.**

9. Cablaggi elettrici

Precauzioni da adottare per i cablaggi elettrici

⚠ Avvertenza:

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato conformemente agli standard tecnici per le installazioni elettriche, forniti con i manuali d'installazione. Occorre inoltre usare circuiti speciali. Qualora il circuito non possieda la capacità sufficiente o sia stato installato in modo non corretto, può esservi un rischio di cortocircuito o di incendio.

1. Accertarsi di installare un interruttore del circuito per dispersione verso terra sul circuito di alimentazione.
2. Installare l'unità in modo da impedire che uno qualsiasi dei cavi del circuito di comando (comando a distanza, cavi di trasmissione) entri in contatto diretto con il cavo di alimentazione situato al di fuori dell'unità.
3. Accertarsi che le connessioni di tutti i cavi non siano allentate.
4. È possibile che alcuni cavi (di alimentazione, del comando a distanza o di trasmissione) sopra il soffitto siano morsi dai topi. Proteggere il più possibile i cavi inserendoli in tubi metallici.
5. Non collegare mai il cavo di alimentazione ai conduttori dei cavi di trasmissione, per evitare che questi si rompano.
6. Accertarsi di collegare dei cavi di controllo alla sezione interna, al comando a distanza ed alla sezione esterna.
7. Collegare l'unità a terra sul lato della sezione esterna.
8. Selezionare i cavi di controllo rispettando le condizioni indicate a pagina ***39***.

⚠ Cautela:

Accertarsi di collegare l'unità a terra sul lato della sezione esterna. Non collegare il cavo di massa a qualsiasi tubo del gas, tubo dell'acqua, asta di illuminazione o cavo di messa a terra del telefono. In caso di non rispetto di queste norme vi è il rischio di scosse elettriche.

Tipi di cavi di controllo

1. Cablaggi dei cavi di trasmissione

- Tipi di cavi di trasmissione
  Effettuare il collegamento elettrico tenendo conto delle specifiche indicate nella seguente tabella <Tabella 1>.
- Sezione dei cavi
  Più di 1,25 mm^2

<Tabella 1>

Configurazione del sistema	Per un sistema a singolo refrigerante			Per un sistema a refrigeranti multipli
Lunghezza del cavo di trasmissione	Meno di 120 m		Più di 120 m	Indipendentemente dalla lunghezza
Esempio di struttura (per giudicare il livello sonoro)	Residenza o piano separato privi di rumore	Edificio, clinica, ospedale o stazione di una rete di comunicazione senza rumore generato da un equipaggiamento inverter, da un generatore di potenza ad uso privato, da un equipaggiamento medico ad alta frequenza o da un apparecchio di comunicazioni radio, e così via.	Tutte le strutture	
Tipi di cavi di trasmissione	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT o cavo schermato CVVS o CPEVS	Cavo schermato CVVS o CPEVS		
Lunghezza	Meno di 120 m		Meno di 200 m	

2. Cavi del comando a distanza

	Unità del comando a distanza MA	Unità del comando a distanza M-NET
Tipi di cavi	Cavo 2 core (non schermato) CVV	Cavo 2 core (non schermato) CVV
Diametro del cavo	0,3 – 1,25 mm^2	0,3 – 1,25 mm^2
Lunghezza	Meno di 200 m	È possibile aggiungere una prolunga, al di là dei 10 m iniziali, entro il limite massimo di 200 m. (La sezione di protezione è superiore a 1,25 mm^2).

9.1. Cavi di alimentazione

- I cavi di alimentazione delle apparecchiature non devono essere più leggeri del modello 245 IEC 57 o 227 IEC 57.
- Un interruttore con la separazione per contatto di almeno 3 mm in ciascun polo deve essere fornito con l'installazione del condizionatore d'aria.

Dimensione del cavo di alimentazione: superiore a 1,5 mm^2

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Interruttore 16 A
Ⓑ Protezione per sovracorrente 16 A
Ⓒ Sezione interna
Ⓓ La corrente complessiva di funzionamento deve essere inferiore a 16 A
Ⓔ Scatola di derivazione

[Selezione di un interruttore senza fusibili (NF) o di un interruttore del circuito per dispersione verso terra (NV)]

Per selezionare un interruttore NF o NV, invece di una combinazione di fusibili della Classe B con interruttore, procedere come segue:

- Nel caso di fusibili Classe B di specifica 15 A o 20 A,
  Nome del modello NF (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
  Nome del modello NV (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Usare un interruttore del circuito per dispersione verso terra con una sensibilità inferiore a 30 mA 0,1 s.

⚠ Cautela:

Utilizzare esclusivamente interruttori e fusibili di capacità corretta. L'utilizzo di fusibili o di cavi o fili di rame con una capacità troppo elevata, può creare un rischio di cattivo funzionamento del sistema o di incendio.

9.2. Collegamento del comando a distanza e dei cavi di trasmissione delle sezioni interne ed esterne

- Collegare la sezione interna TB5 e la sezione esterna TB3. (2 fili non polarizzati). La sezione marcata “S” sulla sezione interna TB5 è una connessione protetta del cavo. Per le specifiche dei cavi di collegamento, fare riferimento al manuale d’installazione della sezione esterna.
- Installare il comando a distanza seguendo le istruzioni riprese nel manuale fornito con l’unità.
- Collegare i terminali “1” e “2” della sezione interna TB15 ad un’unità del comando a distanza MA, usando due fili non polarizzati.
- Collegare i terminali “M1” e “M2” della sezione interna TB5 ad un’unità del comando a distanza M-NET, usando due fili non polarizzati.
- Collegare il cavo di trasmissione del comando a distanza con un un cavo avente una sezione di 0,75 mm^2 fino a 10 m. Qualora la distanza superi i 10 m, utilizzare un cavo di collegamento avente una sezione di 1,25 mm^2.

[Fig. 9.2.1] (P.4) Unità del comando a distanza MA

[Fig. 9.2.2] (P.4) Unità del comando a distanza M-NET

Ⓐ Blocco terminale del cavo di trasmissione della sezione interna
Ⓑ Blocco terminale del cavo di trasmissione della sezione esterna
Ⓒ Unità del comando a distanza

- CC da 9 – 13 V tra 1 e 2 (Unità del comando a distanza MA)
- CC da 24 – 30 V fra M1 e M2 (Unità del comando a distanza M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.5) Unità del comando a distanza MA

[Fig. 9.2.4] (P.5) Unità del comando a distanza M-NET

Ⓐ Non polarizzato
Ⓑ TB15
Ⓒ Unità del comando a distanza
Ⓓ TB5

- Le unità del comando a distanza MA e M-NET non possono essere usate contemporaneamente o in modo intercambiabile.

⚠ Cautela:

Disporre il cablaggio in modo che non rimanga teso. Tale condizione può causare rotture o surriscaldamento e bruciatura dei cavi.

9.3. Esecuzione dei collegamenti elettrici

Per identificare il nome del modello sulla scatola terminale nel manuale di funzionamento, vedere il nome del modello riportato sulla targhetta dei dati tecnici.

1. Rimuovere la vite (1) che sostiene il coperchio per smontarlo.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

Ⓐ Vite di fissaggio del coperchio (1)
Ⓑ Coperchio

2. Aprire i fori già sagomati
(Si raccomanda di usare un cacciavite o uno strumento simile per effettuare questa operazione.)

[Fig. 9.3.2] (P.5)

Ⓒ Scatola terminale
Ⓓ Foro sagomato
Ⓔ Rimuovere

3. Fissare il cablaggio di alimentazione alla scatola terminale utilizzando la speciale boccola per forza di tensione (connessione PG o simile). Collegare il cablaggio di trasmissione al blocco terminale corrispondente, attraverso il foro sagomato della scatola terminale, usando una boccola di tipo normale.

[Fig. 9.3.3] (P.5)

Ⓕ Utilizzare la boccola PG per evitare che il peso del cavo e la forza esterna venga applicata sul connettore terminale dell’alimentazione. Utilizzare una fascetta per fermare il cavo.
Ⓖ Cablaggio di alimentazione
Ⓗ Utilizzare una boccola normale
Ⓘ Cablaggio di trasmissione

4. Collegare il cablaggio per l’alimentazione, la terra, la trasmissione e il comando a distanza. Non è necessario smontare la scatola terminale.

[Fig. 9.3.4] (P.5)

Ⓙ Blocco terminale del cavo di alimentazione
Ⓚ Blocco terminale del cavo di trasmissione della sezione interna
Ⓛ Blocco terminale del cavo del comando a distanza

[Collegamento del filo protetto]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

Ⓐ Blocco terminale
Ⓑ Terminale rotondo
Ⓒ Filo protetto
Ⓓ Il filo di terra dai due cavi è collegato insieme al terminale S. (Collegamento “dead-end”)
Ⓔ Nastro isolante (Per mantenere il filo di terra del cavo schermato dall’eventuale venuta a contatto con il terminale di trasmissione)

5. Dopo aver completato il cablaggio, accertarsi che le connessioni non siano allentate e fissare il coperchio alla scatola terminale seguendo la procedura di rimozione in ordine inverso.

Notas:

- **Evitare di tirare troppo i cavi o i fili durante il montaggio del coperchio della scatola terminale. In caso contrario potrebbero scollegarsi.**
- **Durante la sistemazione della scatola terminale, accertarsi che i connettori sul lato della scatola non si stacchino. In tal caso, il sistema non funzionerebbe correttamente.**

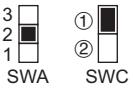
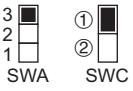
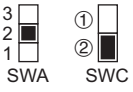
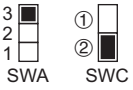
9.4. Specifiche I/O esterno

⚠ Cautela:

1. **Il cablaggio deve essere coperto da tubo isolante con ulteriore isolamento.**
2. **Usare relè o commutatori con standard IEC o equivalente.**
3. **La rigidità dielettrica tra le parti accessibili e il circuito di controllo deve avere 2750 V od oltre.**

9.5. Selezione della pressione statica esterna

Dal momento che le impostazioni di fabbrica sono per un uso sotto una pressione statica esterna di 50 Pa, non sono necessarie operazioni con i commutatori quando si utilizzano le condizioni standard.

Pressione statica esterna	Operazioni con i commutatori
35 Pa	
50 Pa	
70 Pa	
100 Pa	
150 Pa	

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Scheda controller interna>

9.6. Impostazione degli indirizzi

(Accertarsi di operare con l’alimentazione principale disattivata).

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Scheda controller interna>

- È possibile impostare i commutatori a rotazione in due modi: impostazione degli indirizzi da 1 – 9 e sopra 10, e impostazione dei numeri delle diramazioni.

① Impostazione degli indirizzi
Esempio: se l’indirizzo è “3”, SW12 (sopra 10) rimane su “0” e SW11 (da 1 – 9) è impostato su “3”.
② Come impostare i numeri delle diramazioni SW14 (solo i modelli delle serie R2)
Il numero delle diramazioni assegnate a ciascuna unità interna è rappresentato dal numero di aperture del controller BC al quale l’unità interna è collegata.
Lasciarlo a “0” sulle serie non-R2 delle unità.

- Tutti i commutatori a rotazione sono impostati su “0” al momento della spedizione dalla fabbrica. È possibile usare questi commutatori per impostare a piacimento gli indirizzi delle unità e i numeri delle diramazioni.
- La determinazione degli indirizzi dell’unità interna varia a seconda del sistema presso il sito. Impostarli facendo riferimento al Data Book.

9.7. Rilevazione della temperatura ambiente con il sensore incorporato nel comando a distanza

Se si desidera rilevare la temperatura ambiente con il sensore incorporato nel comando a distanza, impostare SW1-1 del pannello di comando su “ON”. L’impostazione di SW1-7 e di SW1-8 secondo necessità rende anche possibile la regolazione del flusso di aria quando il termometro per il riscaldamento si trova in posizione OFF.

9.8. Cambiamento dell’impostazione di tensione

(Accertarsi di operare con l’alimentazione principale disattivata).

[Fig. 9.5.1] (P.5)

Posizionare il microinterruttore SW5 a seconda della tensione di alimentazione.

- **Impostare SW5 sul lato 240V in caso di alimentazione a 240 V.**
- **Se l’alimentazione è a 220 o 230 V, impostare SW5 sul lato 220V.**

Inhoud

1. Veiligheidsvoorschriften 41
   - 1.1. Voordat u gaat installeren en de elektrische aansluitingen aanbrengt 41
   - 1.2. Voorzorgsmaatregelen bij gebruik van de koelvloeistof R410A 42
   - 1.3. Voordat u het apparaat installeert 42
   - 1.4. Voordat u het apparaat installeert (verplaatst) - elektrische bedrading 42
   - 1.5. Voordat u het apparaat laat proefdraaien 42
2. Onderdelen van het binnenapparaat 42
3. Een plaats kiezen om het apparaat te monteren 43
   - 3.1. Monteer het binnenapparaat aan een plafond dat sterk genoeg is om het gewicht van het apparaat te kunnen dragen 43
   - 3.2. Montage- en onderhoudsruimte vrijlaten 43
   - 3.3. De binnenapparaten met buitenapparaten combineren 43
4. De ophangbouten vastzetten 43
   - 4.1. De ophangbouten vastzetten 43
5. Het apparaat monteren 43
   - 5.1. Het apparaat ophangen 43
   - 5.2. De juiste positie van het apparaat controleren en de ophangbouten vastzetten 43
6. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen 44
   - 6.1. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen 44
   - 6.2. Koelleiding, afvoerleiding en vulopening 44
7. De koel- en afvoerleidingen aansluiten 44
   - 7.1. Koelleidingwerk 44
   - 7.2. Afvoerleidingwerk 45
   - 7.3. Afwatering bevestigen 45
8. Luchtkokers 45
9. Elektrische bedrading 46
   - 9.1. Bedrading voedingskabel 46
   - 9.2. De afstandsbediening en de transmissiekabels voor het binnen- en buitenapparaat aansluiten 47
   - 9.3. De elektrische aansluitingen maken 47
   - 9.4. Externe I/O-gegevens 47
   - 9.5. De externe statische druk selecteren 47
   - 9.6. De aansluitadressen instellen 47
   - 9.7. De kamertemperatuur oppikken met de ingebouwde sensor in een afstandsbediening 47
   - 9.8. Het stroomvoltage wijzigen 47

1. Veiligheidsvoorschriften

1.1. Voordat u gaat installeren en de elektrische aansluitingen aanbrengt

- **Lees alle "Veiligheidsvoorschriften" voordat u het apparaat installeert.**
- **In de "Veiligheidsvoorschriften" staan belangrijke instructies met betrekking tot de veiligheid. Volg ze zorgvuldig op.**

Symbolen die in de tekst worden gebruikt

⚠ Waarschuwing:
Beschrijft maatregelen die genomen moeten worden om het risico van verwonding of dood van degebruiker te voorkomen.

⚠ Voorzichtig:
Beschrijft maatregelen die genomen moeten worden om schade aan het apparaat te voorkomen.

Symbolen die in de afbeeldingen worden gebruikt

: Geeft een handeling aan die u beslist niet moet uitvoeren.

: Geeft aan dat er belangrijke instructies moeten worden opgevolgd.

: Geeft een onderdeel aan dat moet worden geaard.

: Geeft aan dat u voorzichtig dient te zijn met roterende onderdelen. (Dit symbool staat op de sticker op het apparaat.) <Kleur: geel>

: Geeft aan dat er een risico van elektrische schokken bestaat. (Dit symbool staat op de sticker op het apparaat.) <Kleur: geel>

⚠ Waarschuwing:
Lees de stickers die op het apparaat zijn aangebracht aandachtig.

⚠ Waarschuwing:

- **Vraag de dealer of een erkende installateur om de airconditioner te installeren.**
  - Onjuiste installatie door de gebruiker kan resulteren in lekkage, een elektrische schok of brand.
- **Installeer de airconditioner op een plaats die het gewicht van het apparaat kan dragen.**
  - Onvoldoende draagkracht kan ertoe leiden dat het apparaat valt, hetgeen lichamelijk letsel kan veroorzaken.
- **Gebruik de gespecificeerde verbindingskabels voor de verbindingen. Sluit de kabels stevig aan om er zeker van te zijn dat er geen externe spankracht wordt uitgeoefend op de aansluitingen.**
  - Als de aansluitingen niet goed zijn aangebracht, kan dit brand door oververhitting veroorzaken.
- **De installatie moet overeenkomstig de instructies worden uitgevoerd, zodat het risico van beschadiging door aardbevingen, tyfonen of andere krachtige winden tot een minimum wordt beperkt.**
  - Een apparaat dat niet juist is geïnstalleerd kan vallen en schade of verwondingen veroorzaken.
- **Bij de installatie van een luchtreiniger, luchtbevochtiger, elektrische verhitter of andere accessoires mogen alleen de door Mitsubishi Electric gespecificeerde producten worden gebruikt.**
  - Alle toebehoren moeten door een erkende installateur worden geïnstalleerd. De gebruiker mag niet zelf proberen accessoires te installeren. Verkeerd geïnstalleerde accessoires kunnen lekkage, elektrische schokken of brand veroorzaken.
- **Probeer nooit zelf het apparaat te repareren. Als de airconditioner moet worden gerepareerd, dient u contact op te nemen met de dealer.**
  - Indien een reparatie niet juist wordt uitgevoerd, kan dit lekkage, elektrische schokken of brand tot gevolg hebben.
- **Raak de vinnen van de warmtewisselaar niet aan.**
  - Een onjuiste behandeling kan lichamelijk letsel veroorzaken.
- **Zorg dat u altijd beschermende kleding draagt wanneer u aan dit product werkt.**
  Bijvoorbeeld:handschoenen, kleding met lange mouwen zoals een overall en vooral ook een veiligheidsbril.
  - Een onjuiste behandeling kan lichamelijk letsel veroorzaken.
- **Indien er koelgas lekt tijdens de installatie, dient u de ruimte te ventileren.**
  - Indien het koelgas in contact komt met vuur, zullen er giftige gassen ontstaan.
- **Installeer de airconditioner volgens deze installatiehandleiding.**
  - Onjuiste installatie kan resulteren in lekkage, een elektrische schok of brand.
- **Alle werkzaamheden met betrekking tot elektriciteit moeten worden uitgevoerd door een erkend elektricien, overeenkomstig de plaatselijke wetgeving en de voorschriften die in deze handleiding worden gegeven en altijd op een afzonderlijk elektrisch circuit.**
  - Een spanningsbron die onvoldoende stroom levert of elektrische bedrading die niet goed is geïnstalleerd kan elektrische schokken of brand veroorzaken.
- **Zorg dat er (bij schoonmaken e.d.) geen water op de elektrische onderdelen komt.**
  - Dat zou gevaar voor brand of een elektrische schok kunnen veroorzaken.
- **De afdekplaat van de aansluitkast van het buitenapparaat moet stevig zijn bevestigd.**
  - Als de afdekplaat onjuist is bevestigd, kan er stof en vocht binnendringen, hetgeen elektrische schokken of brand kan veroorzaken.
- **Wanneer u de airconditioner op een andere plaats installeert, dient u deze alleen te vullen met die koelstof welke vermeld staat op het apparaat.**
  - Indien een andere koelstof wordt gebruikt of indien er lucht wordt gemengd met de oorspronkelijke koelstof, kan er een storing optreden in de koelcyclus en kan het apparaat beschadigd raken.
- **Als de airconditioner in een kleine ruimte wordt geïnstalleerd, moeten er maatregelen worden genomen om te voorkomen dat de concentratie koelstof in de ruimte hoger is dan de veiligheidsgrens bij eventuele lekkage van koelstof.**
  - Vraag uw leverancier om hulp voor het uitvoeren van deze maatregelen ter voorkoming van overschrijding van de toegestane concentratie. Mocht er koelstof lekken en wordt de concentratiegrens daardoor overschreden, dan kunnen er ongelukken gebeuren vanwege het zuurstofgebrek dat in de ruimte kan ontstaan.
- **Wanneer u de airconditioner wilt verplaatsen, dient u contact op te nemen met de dealer of een erkende installateur.**
  - Onjuiste installatie kan resulteren in lekkage, een elektrische schok of brand.
- **Zodra de installatie is voltooid, dient u te controleren of er geen koelgas lekt.**
  - Als er koelgas weggelekt is en het blootgesteld wordt aan een ventilatorkachel, fornuis, oven, kunnen er schadelijke gassen ontstaan.
- **Breng geen wijzigingen aan in de instellingen van de beveiligingsmechanismen.**
  - Indien de drukschakelaar, thermische schakelaar of een ander beveiligingsmechanisme wordt kortgesloten en incorrect wordt bediend, of er andere onderdelen worden gebruikt dan gespecificeerd door Mitsubishi Electric, kan er brand ontstaan of een explosie optreden.
- **Als u dit product wilt verwijderen of weggooien, neem dan contact op met uw dealer.**
- **Gebruik geen toevoeging voor lekkagedetectie.**

NL

1.2. Voorzorgsmaatregelen bij gebruik van de koelvloeistof R410A

⚠ Voorzichtig:

- **Maak geen gebruik van de bestaande koelstofpijpen.**
  - De oude koelstof en koelmachine-olie in de bestaande buizen bevat een grote hoeveelheid chloor die ervoor kan zorgen dat de koelmachine-olie van het nieuwe apparaat verslechtert.
- **Gebruik fosforhoudende, zuurstofarme C1220-koperpijpen (Cu-DHP) als koelstofpijpen zoals opgegeven in JIS H3300 "Naadloze pijpen en buizen van koper of koperlegeringen". Daarnaast dient u ervoor te zorgen dat de binnen- en buitenoppervlakken van de pijpen schoon zijn en vrij zijn van gevaarlijk zwavel, oxiden, stof/vuil, deeltjes ten gevolge van nasnijden, olieresten, vocht of andere verontreinigingen.**
  - Verontreinigingen aan binnenkant van de koelstofpijpen kunnen ervoor zorgen dat de koelmachine-olieresten verslechteren.
- **Sla de te gebruiken pijpen binnen op en zorg ervoor dat beide uiteinden van de pijpen afgesloten zijn, tot vlak voordat deze worden gesoldeerd. (Sla ellebogen en andere verbindingsstukken op in een plastic zak.)**
  - Indien er stof, vuil of water in de koelcyclus terecht komt, kan dit verslechtering van de olie of een storing in de compressor als gevolg hebben.
- **Gebruik vloeibare koelstof om het systeem af te dichten.**
  - Indien gasvormige koelstof wordt gebruikt om het systeem af te dichten, zal de samenstelling van de koelstof in de cilinder veranderen en kunnen de prestaties verslechteren.
- **Gebruik uitsluitend R410A.**
  - Indien een andere koelstof (R22, enz.) wordt gebruikt, kan het chloor in de koelstof ervoor zorgen dat de koelmachine-olie verslechtert.
- **Gebruik een vacuümpomp met een keerklep voor terugstroming.**
  - De olie van de vacuümpomp kan terugstromen in de koelcyclus en kan ervoor zorgen dat de koelmachine-olie verslechtert.
- **Maak geen gebruik van het volgende gereedschap, dat wordt gebruikt bij gangbare koelstoffen.**
  (Gasverdeelventiel, vulslang, gaslekdetector, keerklep voor terugstroming, vulslang voor koelstof, vacuümmeter, apparatuur voor het terugwinnen van koelstof.)
  - Als de gewone koelvloeistof en koelmachineolie met R410A worden vermengd, kan de koelvloeistof degenereren.
  - Als water met R410A wordt vermengd, kan de koelmachineolie degenereren.
  - Omdat R410A geen chloor bevatten, worden ze door gaslekdetectoren voor gewone koelvloeistoffen niet gedetecteerd.
- **U dient geen gebruik te maken van een vulcilinder.**
  - Door gebruik te maken van een vulcilinder kan de koelstof verslechteren.
- **Wees uiterst voorzichtig bij het hanteren van het gereedschap.**
  - Indien er stof, vuil of water in de koelcyclus terecht komt, kan dit verslechtering van de koelstof als gevolg hebben.

1.3. Voordat u het apparaat installeert

⚠ Voorzichtig:

- **Installeer dit apparaat niet op een plaats waar het kan worden blootgesteld aan ontvlambare gassen.**
  - Wanneer er zich een gaslekkage voordoet en dit gas zich rond het apparaat ophoopt, kan dit een ontploffing veroorzaken.
- **Gebruik de airconditioner niet in een ruimte waar zich voedsel, dieren, planten, precisie-instrumenten of kunstwerken bevinden.**
  - De kwaliteit van het voedsel enz., kan nadelig worden beïnvloed.
- **Gebruik de airconditioner niet in speciale ruimtes.**
  - Olie, stoom en zwavelhoudende dampen enz., kunnen de prestaties van de airconditioner aanzienlijk verminderen of schade toebrengen aan de onderdelen.
- **Wanneer het apparaat geïnstalleerd wordt in een ziekenhuis, communicatiestation, enz., dient te worden gezorgd voor afdoende bescherming tegen geluidsoverlast.**
  - De airconditioner kan foutief werken of in het geheel niet werken omdat het wordt beïnvloed door omzetapparatuur, een eigen stroomgenerator, hoogfrequente medische apparatuur of communicatieapparatuur waarbij gebruik wordt gemaakt van radiogolven. Omgekeerd kan de airconditioner van invloed zijn op zulke apparatuur omdat het apparaat ruis produceert die een medische behandeling of het uitzenden van beelden kan verstoren.
- **Plaats het apparaat niet zo dat er lekkage kan optreden.**
  - Wanneer de luchtvochtigheid in de ruimte meer dan 80 % wordt of wanneer de afvoerbuis is verstopt, kan er condensatie van het binnenapparaat aflopen. Zorg, zoals vereist, tegelijk met het buitenapparaat voor afvoering.
- **De binnenapparaten moeten tegen het plafond worden gemonteerd op meer dan 2,5 m van de grond.**

1.4. Voordat u het apparaat installeert (verplaatst) - elektrische bedrading

⚠ Voorzichtig:

- **Het apparaat aarden.**
  - Sluit de aardleiding niet aan op een gasleiding, waterleiding, bliksemafleider of aardleiding voor de telefoon. Een tekortkoming in de aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
- **Sluit het netsnoer zo aan dat er geen spanning op het snoer staat**
  - Spanning kan er voor zorgen dat het snoer breekt, kan zorgen voor oververhitting en kan brand veroorzaken.
- **Zorg dat er, zoals vereist, een stroomonderbreker wordt geïnstalleerd.**
  - Indien er geen stroomonderbreker wordt geïnstalleerd, kan er een elektrische schok optreden.
- **Gebruik voor de elektrische aansluitingen kabels met voldoende stroomcapaciteit.**
  - Kabels met een te lage capaciteit kunnen lekkage, oververhitting en brand veroorzaken.
- **Gebruik alleen een stroomonderbreker en zekeringen met de gespecificeerde capaciteit.**
  - Een zekering of een stroomonderbreker met een hogere capaciteit of een stalen of koperen draad kan een algemene storing of brand veroorzaken.
- **De onderdelen van de airconditioner mogen niet worden gewassen.**
  - Het wassen van de onderdelen kan elektrische schokken tot gevolg hebben.
- **Zorg ervoor dat de installatie plaat niet wordt beschadigd door lang gebruik.**
  - Wanneer schade niet wordt hersteld, kan het apparaat naar beneden vallen en persoonlijk letsel of schade aan uw eigendommen veroorzaken.
- **Installeer de afvoerpijpen overeenkomstig deze installatiehandleiding, zodat een goede afvoer is gewaarborgd. Zorg ervoor dat de pijpen thermisch geïsoleerd zijn, om condensatie te voorkomen.**
  - Gebruik van verkeerde afvoerpijpen kan lekkage en schade aan het meubilair of andere eigendommen veroorzaken.
- **Wees uiterst voorzichtig bij het transport van het product.**
  - Indien het product meer dan 20 kg weegt, dient het door meer dan één persoon te worden gedragen.
  - Bij sommige producten worden PP-banden bij de verpakking gebruikt. Gebruik geen PP-banden voor vervoer. Het is gevaarlijk.
  - Raak de vinnen van de warmtewisselaar niet aan. Anders zou u zich kunnen snijden.
  - Wanneer u het buitenapparaat draagt, dient u het op te tillen bij de gespecificeerde punten aan de onderkant van het apparaat. Ondersteun het buitenapparaat eveneens op vier punten zodat het niet opzij kan glijden.
- **Wees voorzichtig als u het verpakkingsmateriaal wegdoet.**
  - Verpakkingsmateriaal zoals klemmen en andere metalen of houten onderdelen kunnen snijwonden of andere verwondingen veroorzaken.
  - Verscheur plastic verpakkingszakken en doe ze weg zodat kinderen er niet mee kunnen spelen. Als kinderen spelen met een plastic zak die niet gescheurd is, kan dit verstikkingsgevaar opleveren.

1.5. Voordat u het apparaat laat proefdraaien

⚠ Voorzichtig:

- **Zet de netspanningschakelaar ruim twaalf uur voordat u de airconditioner gaat gebruiken aan.**
  - Als u het apparaat meteen nadat u de netschakelaar heeft omgedraaid aanzet, kunnen de interne onderdelen ernstig beschadigd worden. Gedurende het seizoen waarin u het apparaat gebruikt, moet u de netschakelaar altijd aan laten staan.
- **Raak schakelaars nooit met natte vingers aan.**
  - Het aanraken van een schakelaar met natte vingers kan een elektrische schok veroorzaken.
- **Raak de koelstofpijpen niet met blote handen aan terwijl de airconditioner werkt of vlak nadat deze heeft gewerkt.**
  - Terwijl de airconditioner werkt of vlak nadat deze heeft gewerkt, zijn de koelstofpijpen soms heet en soms koud, afhankelijk van de toestand van de vloeistof die circuleert in de pijpen, de compressor en de andere onderdelen van de koelstofcyclus. Uw handen kunnen verbranden of bevriezen als u de koelstofpijpen aanraakt.
- **Gebruik de airconditioner niet wanneer de panelen en beveiligingen zijn verwijderd.**
  - Roterende onderdelen, hete onderdelen en onderdelen onder hoge spanning kunnen lichamelijk letsel veroorzaken.
- **Zet de netspanning niet onmiddellijk na gebruik van het apparaat uit.**
  - Wacht altijd tenminste vijf minuten alvorens u de netspanning uit zet. Anders kunnen lekkages of storingen ontstaan.

2. Onderdelen van het binnenapparaat

Het apparaat wordt geleverd met de volgende onderdelen:

Onderdeelnr.	Accessoires	Hoev
1	Isolatieleiding	1
2	Klemband	3
3	Afvoerleiding	1

Onderdeelnr.	Accessoires	Hoev
4	Ring	8
5	Installatiehandleiding	1
6	Bedieningshandleiding	1

3. Een plaats kiezen om het apparaat te monteren

- Kies een plaats waar de constructie sterk genoeg is om het gewicht van het apparaat te kunnen dragen.
- Voordat u het apparaat monteert moet u bepalen hoe u het apparaat naar de plaats waar u het wilt monteren krijgt.
- Kies een plaats waar het apparaat geen hinder heeft van binnenkomende lucht.
- Kies een plaats waar de inkomende en uitgaande luchtstroom niet geblokkeerd wordt.
- Kies een plaats waar vandaan de koelleiding makkelijk naar buiten geleid kan worden.
- Kies een plaats waar de uitgeblazen lucht volledig door de kamer gedistribueerd kan worden.
- Monteer het apparaat niet op een plaats met veel oliespatten of stoom.
- Monteer het apparaat niet op een plaats waar brandbare gassen zich kunnen ontwikkelen, naar binnen kunnen komen of kunnen blijven hangen, of waar zich gaslekken kunnen voordoen.
- Monteer het apparaat niet op een plaats waar zich machines bevinden die radiogolven met een hoge frequentie ontwikkelen (zoals bijvoorbeeld een lasapparaat met een hoge frequentie).
- Monteer het apparaat niet op een plaats waar zich een brandmelder bevindt aan de kant waar de lucht uitgeblazen wordt. (De brandmelder kan afgaan als er hete lucht uitgeblazen wordt als het apparaat op verwarmen staat.)
- Als de mogelijkheid bestaat dat er zich speciale chemische producten in de lucht verspreiden zoals in chemische fabrieken en ziekenhuizen, dan moet er eerst een volledig onderzoek gedaan worden voordat u het apparaat monteert. (De plastic componenten kunnen schade oplopen afhankelijk van welk chemisch product het betreft.)
- Als het apparaat langdurig moet werken terwijl de lucht boven het plafond een hoge temperatuur/vochtigheidsgraad heeft (condensatiepunt boven 26 ºC), kan er vocht uit de lucht in het binnenapparaat condenseren. Als de apparaten toch onder dergelijke omstandigheden moeten werken, dient u een laag isolatiemateriaal (10 – 20 mm dik) aan te brengen over het gehele oppervlak van het binnenapparaat, om condensatie tegen te gaan.

3.1. Monteer het binnenapparaat aan een plafond dat sterk genoeg is om het gewicht van het apparaat te kunnen dragen

⚠ Waarschuwing:

Het apparaat moet veilig worden geïnstalleerd op een structuur die het gewicht van het apparaat kan dragen. Als het apparaat op een structuur wordt geïnstalleerd die niet sterk genoeg is, kan het vallen en verwondingen veroorzaken.

3.2. Montage- en onderhoudsruimte vrijlaten

- Kies de optimale blaasrichting in overeenstemming met de configuratie van de kamer en de montagepositie.
- Omdat het leidingwerk en de bedrading aan de onderkant en zijkant van het apparaat worden aangesloten, en ook het onderhoud aan die kanten uitgevoerd wordt, moet u daar voldoende ruimte voor vrijlaten. Om het montagewerk zo efficiënt en veilig mogelijk te laten verlopen, moet u zoveel mogelijk ruimte vrijlaten.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Toegangsluik
Ⓑ Kastje voor elektrische delen
Ⓒ Luchtinlaat
Ⓓ Luchtuitlaat
Ⓔ Plafondoppervlak
Ⓕ Ruimte voor onderhoud (gezien vanaf de zijkant)
Ⓖ Ruimte voor onderhoud (gezien vanaf de richting van de pijl)
① 600 mm of meer
② 100 mm of meer
③ 20 mm of meer
④ 300 mm of meer

3.3. De binnenapparaten met buitenapparaten combineren

Wij verwijzen voor het combineren van binnenapparaten met buitenapparaten naar de installatie-instructies van het buitenapparaat.

4. De ophangbouten vastzetten

4.1. De ophangbouten vastzetten

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Zwaartepunt

(Zorg ervoor dat de plek waar u het apparaat bevestigt een sterke structuur heeft.)

Ophangconstructie

- Plafond: De plafondconstructie varieert van het ene gebouw tot het andere. Voor gedetailleerde informatie moet u contact opnemen met uw aannemersbedrijf.
- Indien nodig kunt u naast de ophangbouten nog een stel steunbalken aanbrengen, ter beveiliging tegen aardbevingen e.d.
  * Gebruik M10 ophangbouten, ook voor de anti-aardbevingssteunbalken (zelf aan te schaffen).

Zwaartepunt en gewicht product

Modelnaam	W	L	X	Y	Z	Gewicht product (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

De waarden tussen haakjes hebben betrekking op het type PEFY-P·VMAL-E.

5. Het apparaat monteren

5.1. Het apparaat ophangen

- **Breng het binnenapparaat naar de plaats van montage voordat u het uitpakt.**
- **Om het binnenapparaat op te hangen moet u het apparaat ophijsen met een hefwerktuig en het ophangen door het door de ophangbouten te voeren.**

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Apparaat
Ⓑ Hefwerktuig

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Moeren (zelf aan te schaffen)
Ⓓ Ringen (zelf aan te schaffen)
Ⓔ M10 ophangbout (zelf aan te schaffen)

5.2. De juiste positie van het apparaat controleren en de ophangbouten vastzetten

- **Gebruik het patroon dat met het paneel is meegeleverd om te controleren dat het apparaat en de ophangbouten op de juiste plaats zitten. Als zij niet op de correcte plaats zitten, kan dit resulteren in dauwdruppels door windlekken. Zorg ervoor dat u de relatieve posities controleert.**
- **Gebruik een waterpas om te controleren dat het oppervlak aangegeven door A vlak is. Zorg ervoor dat de moeren van de ophangbouten goed vastgedraaid zijn om de ophangbouten vast te zetten.**
- **Om ervoor te zorgen dat de afvoer leeg kan lopen, moet u zich er met een waterpas van verzekeren dat het apparaat horizontaal hangt.**

[Fig. 5.2.1] (P.2)

Ⓐ Bodemoppervlak van het binnenapparaat

⚠ Voorzichtig:

Monteer het apparaat in horizontale positie. Als de zijde met de afvoeruitlaat hoger wordt gemonteerd, dan kan er water uit het apparaat lekken.

NL

6. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen

Om dauwdruppels te voorkomen, moet u voldoende antizweet- en isolatiematerialen op de koel- en afvoerleidingen aanbrengen.
Als u de koelleidingen plaatselijk koopt, moet u ervoor zorgen dat u plaatselijk te krijgen isolatiemateriaal (met een warmtebestendigheid van meer dan 100 °C en een dikte zoals hieronder is aangegeven) op zowel de vloeistofleiding als de gasleiding aanbrengt.
Isoleer alle binnenleidingen met een minimale zwaartekracht van 0,03 voor polyethyleen en een dikte zoals hieronder aangegeven.

① Selecteer de dikte van het isolatiemateriaal aan de hand van de diameter van de leiding.

Diameter leiding	Dikte isolatiemateriaal
6,4 mm – 25,4 mm	Minimaal 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Minimaal 15 mm

② Als het apparaat gebruikt wordt op de hoogste verdieping van een gebouw en in omstandigheden met een hoge temperatuur en luchtvochtigheid, moet u leidingen met een grotere diameter en dikkere isolatie gebruiken dan die hierboven is aangegeven.
③ Als de klant specificaties heeft, volg die dan simpelweg op.

6.1. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen

Item \ Model		PEFY-P·VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Koelleiding (Hardgesoldeerde aansluiting)	Vloeistofleiding	ø 6,35	ø 9,52
	Gasleiding	ø 12,7	ø 15,88
Afvoerleiding		Buitendiameter ø32	

6.2. Koelleiding, afvoerleiding en vulopening

[Fig. 6.2.1] (P.2)

Ⓐ Koelstofpijp (vloeistofpijp)
Ⓑ Koelstofpijp (gaspijp)
Ⓒ Afvoerleiding (Buitendiameter ø32)
Ⓓ Afvoerleiding (Buitendiameter ø32, spontane afvoer)

7. De koel- en afvoerleidingen aansluiten

7.1. Koelleidingwerk

Deze werkzaamheden aan de pijpleidingen dienen te worden uitgevoerd volgens de installatiehandleiding van zowel het buitenapparaat als de BC-bedieningseenheid (de R2-lijn van apparaten die zowel koelen als verwarmen).

- De R2-lijn is ontworpen voor gebruik in een systeem waarbij de koelstofpijp van een buitenapparaat uitkomt bij de BC-bedieningseenheid en de pijp zich vertakt bij de BC-bedieningseenheid om aan te sluiten op binnenapparaten.
- Voor beperkingen met betrekking tot pijplengtes en toegestane hoogteverschillen, verwijzen wij u naar de installatie-instructies van het buitenapparaat.
- De verbinding tussen de leidingen is een hardsoldeer-verbinding.

⚠ Voorzichtig:

• Installeer de koelvloeistofleidingen voor het binnenapparaat volgens de onderstaande procedure.

1. Zaag het uiteinde van de koelvloeistofleiding van het binnenapparaat af, laat het gas weglopen en verwijder de hardgesoldeerde eindkap.

   [Fig. 7.1.1] (P.3)

   Ⓐ Hier afzagen
   Ⓑ Verwijder hardgesoldeerde eindkap

2. Trek de thermische isolatie van de koelstofleiding buiten het apparaat terug, soldeer het uiteinde van de koelstofleiding en schuif het isolatiemateriaal terug naar de oorspronkelijke stand.
   Omwikkel de leidingen met isolerende tape.

Opmerking:

• Als u de koelleidingen hardsoldeert, zorg er dan eerst voor dat u de leidingen van de apparaten in een natte doek wikkelt zodat deze niet in brand kunnen vliegen en door hitte kunnen krimpen.

[Fig. 7.1.2] (P.3)

Ⓐ Met een natte doek koelen

• Ga bij het omwikkelen van koperen leidingen altijd zorgvuldig te werk. Slordig omwikkelen van de leidingen kan de condensatievorming versterken in plaats van tegengaan.

[Fig. 7.1.3] (P.3)

Ⓐ Thermische isolatie
Ⓑ Trekken
Ⓒ Omwikkelen met natte doeken
Ⓓ Terugschuiven naar oorspronkelijke positie
Ⓔ Zorg dat er hier geen ruimte tussen blijft
Ⓕ Omwikkelen met isolerende tape

Pas op bij koelleidingen

- **Gebruik niet-oxyderend soldeersel bij het hardsolderen om er zeker van te zijn dat er geen vreemde stoffen of vocht de pijp kunnen binnendringen.**
- **Zorg ervoor dat u koelmachine-olie op het zittingsoppervlak van de "flare"-aansluiting doet en dat u de leidingen stevig vastdraait met gebruik van een dubbele steeksleutel.**
- **Gebruik een metalen beugel om de koelleiding te ondersteunen zodat er geen gewicht op de einde van de leiding aan het binnenapparaat komt te staan. Monteer deze steunbeugel op 50 cm afstand van de "flare"-aansluiting van het binnenapparaat.**

⚠ Waarschuwing:

Wanneer u de airconditioner op een andere plaats installeert, dient u deze alleen te vullen met die koelstof welke vermeld staat op het apparaat.

- Indien een andere koelstof wordt gebruikt of indien er lucht wordt gemengd met de oorspronkelijke koelstof, kan er een storing optreden in de koelcyclus en kan het apparaat beschadigd raken.

⚠ Voorzichtig:

• Gebruik fosforhoudende, zuurstofarme C1220-koperpijpen (Cu-DHP) als koelstofpijpen zoals opgegeven in JIS H3300 "Naadloze pijpen en buizen van koper of koperlegeringen". Daarnaast dient u ervoor te zorgen dat de binnen- en buitenoppervlakken van de pijpen schoon zijn en vrij zijn van gevaarlijk zwavel, oxiden, stof/vuil, deeltjes ten gevolge van nasnijden, olieresten, vocht of andere verontreinigingen.

• Maak geen gebruik van de bestaande koelstofpijpen.

- De oude koelstof en koelmachine-olie in de bestaande buizen bevat een grote hoeveelheid chloor die ervoor kan zorgen dat de koelmachine-olie van het nieuwe apparaat verslechtert.

• Sla de te gebruiken pijpen binnen op en zorg ervoor dat beide uiteinden van de pijpen afgesloten zijn, tot vlak voordat deze worden gesoldeerd.

- Indien er stof, vuil of water in de koelcyclus terecht komt, kan dit verslechtering van de olie of een storing in de compressor als gevolg hebben.

• Gebruik Suniso 4GS of 3GS (kleine hoeveelheid) als koelmachine-olie voor de coating van optromp- en flensverbindingen. (Voor typen die gebruik maken van R22)

• Gebruik esterolie, etherolie of alkylbenzeen (kleine hoeveelheid) als koelmachine-olie voor de coating van optromp- en flensverbindingen. (Voor typen die gebruik maken van R410A of R407C)

- De koelstof die in de airconditioner wordt gebruikt is uiterst hygroscopisch, en vermengd met water kan het de kwaliteit van de koelmachine-olie verslechteren.

7.2. Afvoerleidingwerk

- Zorg ervoor dat de afvoerleiding naar beneden loopt (met een helling van tenminste 1/100), naar buiten (lozing). Monteer geen stankafsluiter of andere onregelmatigheid in de leiding.
- Zorg ervoor dat kruiselings gemonteerde afvoerleiding niet langer is dan 20 m (het hoogteverschil niet meegerekend). Voor lange afvoerleidingen moet u een steunbeugel monteren om zakken van de leidingen te voorkomen. Monteer nooit een ontluchtingspijp, omdat anders het afvalwater eruit kan komen.
- Gebruik een harde PVC-pijp VP-25 (buitendiameter ø 32 mm) voor de afvoerleidingen.
- Zorg ervoor dat de verzamelleidingen 10 cm lager dan de afvoeruitlaat van het apparaat zijn gemonteerd.
- Monteer geen stankafsluiter op de afvoeruitlaatopening.
- Zorg ervoor dat u de uitlaat van de afvoerleiding zo monteert dat deze geen stank veroorzaakt.
- Doe het uiteinde van de afvoerleiding niet in een afvoer waar zich ionische gassen ontwikkelen.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

○ Juiste gemonteerde leidingen
× Onjuist gemonteerde leidingen
Ⓐ solatie (9 mm of dikker)
Ⓑ Naar beneden lopende helling (1/100 of groter)
Ⓒ Steunbeugel
Ⓚ Luchtuitlaat
Ⓛ Opstaand
Ⓜ Stankafsluiter

Gegroepeerde leidingen

Ⓓ Buitendiameter PVC-LEIDING Buitendiameter ø32
Ⓔ Maak dit zo lang mogelijk. Ongeveer 10 cm.
Ⓕ Binnenapparaat
Ⓖ Maak de leidingen langer zodat deze kunnen worden gegroepeerd.
Ⓗ Naar beneden lopende helling (1/100 of groter)
Ⓘ Buitendiameter PVC-LEIDING Buitendiameter ø38 voor gegroepeerde leidingen. (9 mm of dikkere isolatie)

Type PEFY-P·VMA-E

Ⓙ Max. 550 mm
Ⓝ Afvoerleiding (accessoire)
Ⓞ Horizontaal of licht naar boven hellend

[Type PEFY-P·VMA]

1. Steek de afvoerleiding (accessoire) in de afvoeruitlaat (insteekmarge: 32 mm). (De afvoerleiding mag niet meer dan 45° worden verbogen om breken of verstopping te voorkomen.)
   (Bevestig de leiding met lijm en borg haar met de band (klein, accessoire).)
2. Bevestig de afvoerleiding (buitendiameter PVC-LEIDING PV-25 Buitendiameter ø32, zelf aan te schaffen). (Bevestig de leiding met lijm en borg haar met de band (klein, accessoire).)
3. Breng isolatiemateriaal aan op de afvoerleiding (buitendiameter PVC-LEIDING PV-25 Buitendiameter ø32) en op de bus (inclusief kniestuk).
4. Controleer de afwatering. (Raadpleeg [Fig. 7.3.1])
5. Bevestig het isolatiemateriaal en borg haar met de band (groot, accessoire) om de afvoeruitlaat te isoleren.

[Fig. 7.2.2] (P.3) *alleen op het type PEFY-P·VMA-E

Ⓐ Binnenapparaat
Ⓑ Klemband (accessoire)
Ⓒ Zichtbaar deel
Ⓓ Insteekmarge
Ⓔ Afvoerleiding (accessoire)
Ⓕ Afvoerleiding (buitendiameter PVC-LEIDING Buitendiameter ø32, zelf aan te schaffen)
Ⓖ Isolatiemateriaal (zelf aan te schaffen)
Ⓗ Klemband (accessoire)

[Type PEFY-P·VMAL-E]

1. Steek de afvoerleiding (accessoire) in de afvoeruitlaat.
   (De afvoerleiding mag niet meer dan 45° worden verbogen om breken of verstopping te voorkomen.)
   Het verbindingsstuk tussen het binnenapparaat en de afwateringsslang kan bij het onderhoud worden losgemaakt. Maak het onderdeel vast met het bijgeleverde stuk band, niet plakkend.
2. Bevestig de afvoerleiding (buitendiameter PVC-LEIDING Buitendiameter ø32, zelf aan te schaffen).
   (Bevestig de buis met lijm in het geval van een harde PVC-buis, en zet deze vast met het band (klein, accessoire).)
3. Breng isolatiemateriaal aan op de afvoerleiding (buitendiameter PVC-LEIDING Buitendiameter ø32) en op de bus (inclusief kniestuk).

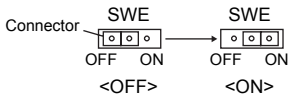
[Fig. 7.2.3] (P.3) *alleen op het type PEFY-P·VMAL-E

Ⓐ Binnenapparaat
Ⓑ Klemband (accessoire)
Ⓒ Band voor vastmaken van onderdelen
Ⓓ Insteekmarge
Ⓔ Afvoerleiding (accessoire)
Ⓕ Afvoerleiding (buitendiameter PVC-LEIDING Buitendiameter ø32, zelf aan te schaffen)
Ⓖ Isolatiemateriaal (zelf aan te schaffen)

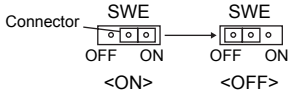
7.3. Afwatering bevestigen

- **Controleer dat het aanvoermechanisme op een normale manier het water afvoert en dat er geen water uit de verbindingsstukken lekt.**
- Controleer bovenstaande als het apparaat de omgeving verwarmt.
- Controleer bovenstaande voordat plafonds in nieuwbouw worden gemonteerd.

1. Verwijder de klep van de watertoevoeropening die zich aan dezelfde kant bevindt als de leidingen van het binnenapparaat.
2. Vul de waterpomp met een watertank met water. Controleer dat u het uiteinde van de pomp of tank tijdens het vullen in een afvoerbak steekt. (Als het uiteinde er niet goed is ingestoken, dan kan er water over de machine stromen.)
3. Voer een test met het apparaat in koelmodus uit of sluit de connector aan op de ON-zijde van de SWE-schakelaar op de printplaat voor de besturing van de binnenunit. (De afvoerpomp en de ventilator werken hierdoor zonder afstandsbediening.) Gebruik een transparante leiding zodat u kunt controleren of het water wordt afgevoerd.



4. Na de controle annuleert u de testmodus en schakelt u de voeding uit. Als de connector is aangesloten op de ON-zijde van de SWE-schakelaar, maakt u deze los en verbindt u deze met de OFF-zijde. Vervolgens brengt u de klep van de watertoevoeropening in de oorspronkelijke positie aan.



[Fig. 7.3.1] (P.4)

Ⓐ Steek het uiteinde van de pomp 2 to 4 cm in het apparaat.
Ⓑ Verwijder de watertoevoeropening.
Ⓒ Ongeveer 2500 cc
Ⓓ Water
Ⓔ Vulopening
Ⓕ Schroef

[Fig. 7.3.2] (P.4)

<Printplaat besturing binnenunit>

8. Luchtkokers

- Als u kokers aansluit, moet u een canvas koker tussen het apparaat en de koker monteren.
- Gebruik niet-brandbare materialen voor kokerdelen.
- Isoleer de invoerkokerflens en de uitlaatkoker helemaal om condens te voorkomen.
- Zorg ervoor dat u de positie van het luchtfilter zodanig bepaalt dat u erbij kan voor onderhoud.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

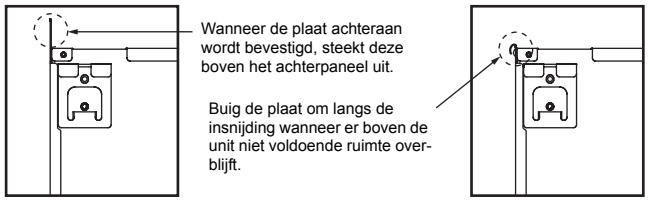
<A> Bij achterinlaat
<B> Bij onderinlaat
Ⓐ Koker
Ⓑ Luchtinlaat
Ⓒ Toegangsdeurtje
Ⓓ Canvas koker
Ⓔ Plafondoppervlak
Ⓕ Luchtuitlaat
Ⓖ Laat voldoende afstand om kortsluiting te voorkomen

- Werkwijze voor ombouwen van de achterinlaat in een onderinlaat.

[Fig. 8.0.2] (P.4)

Ⓐ Filter
Ⓑ Bodemplaat

1. Verwijder de luchtfilter. (Verwijder eerst de bevestigingsschroef.)
2. Verwijder de bodemplaat.
3. Bevestig de onderplaat aan de achterkant van de behuizing. **[Fig. 8.0.3] (P.4)**
   (De positie van de verbindingslippen op de plaat verschilt van die voor de achterinlaat.)


Wanneer de plaat achteraan wordt bevestigd, steekt deze boven het achterpaneel uit.
Buig de plaat om langs de insnijding wanneer er boven de unit niet voldoende ruimte overblijft.

4. Plaats het filter aan de onderzijde van het apparaat.
   (Let op de correcte oriëntatie van de filter.) **[Fig. 8.0.4] (P.4)**

[Fig. 8.0.4] (P.4)

Ⓒ Spijker voor bodeminlaat
Ⓓ Spijker voor achterinlaat

NL

⚠ Voorzichtig:

- **Het inlaatkanaal moet ten minste 850 mm lang zijn.**
  Om de airconditioner en de luchtkoker aan te sluiten voor mogelijke gelijkschakeling.
- **Draag beschermende handschoenen om verwonding door metalen randen te voorkomen.**
- **Verbind de kast van de airconditioner met het kanaal, zodat hiertussen geen statische ladingen kunnen ontstaan.**
- **Als u de luchtinlaat Ⓐ direct aan de onderzijde van de kast bevestigt, zal dit leiden tot een aanzienlijk hoger geluidsniveau. De afstand tussen inlaat Ⓐ en de kast moet daarom zo groot mogelijk zijn.**
  Wanneer u gebruik wilt maken van de inlaat aan de onderzijde, is extra voorzichtigheid geboden.
- **Gebruik voldoende thermisch isolatiemateriaal om condensvorming op de kanaalflenzen en kanalen voor de uitlaat te voorkomen.**
- **Zorg dat de afstand tussen de gril van de inlaatopening en de ventilator minimaal 850 mm is.**
  Als deze afstand minder dan 850 mm is, plaats dan een beschermkap zodat de ventilator niet aangeraakt kan worden.
- **Leg geen signaaldraden onderaan de unit; zo wordt interferentie door elektrische ruis voorkomen.**

9. Elektrische bedrading

Voorzorgsmaatregelen bij elektrische bedrading

⚠ Waarschuwing:

Elektrisch werk moet door gekwalificeerde elektriciens gedaan worden in overeenstemming met de van toepassing zijnde "Technische Normen voor Elektrische Installatie" en de bijgeleverde installatie-instructies. Speciale circuits moeten ook gebruikt worden. Als een voedingscircuit te weinig capaciteit of een installatiedefect heeft, kan het een elektrische schok of brand veroorzaken.

1. Zorg ervoor om een aardlekschakelaar in het voedingscircuit te installeren.
2. Monteer het apparaat zodanig dat geen van de regelcircuitkabels (afstandsbediening, transmissiekabels) in direct contact met de voedingskabel buiten het apparaat kan komen.
3. Zorg ervoor dat er op geen enkele kabelaansluiting speling zit.
4. Sommige kabels (voedings-, afstandsbedienings- en transmissiekabels) boven het plafond kunnen door muizen doorgebeten worden. Gebruik voor bescherming zoveel mogelijk metalen pijpen om kabels doorheen te trekken.
5. Verbind het netsnoer nooit met de voedingsleidingen voor de transmissiekabels. Als u dit wel doet, begeven de kabels het.
6. Zorg ervoor dat u de regelkabels aan het binnenapparaat, de afstandsbediening en het buitenapparaat aansluit.
7. Aard het apparaat aan de kant van het buitenapparaat.
8. Selecteer regelkabels volgens de voorwaarden zoals op pagina ***46*** aangegeven.

⚠ Voorzichtig:

Zorg ervoor dat u het apparaat aan de kant van het buitenapparaat aardt. Sluit de aardingskabel niet op een gas- of waterleiding, een bliksemafleider of een aardingskabel voor de telefoon aan. Een niet goed geïnstalleerde aardingskabel kan elektrische schokken veroorzaken.

Types regelkabels

1. Bedrading van transmissiekabels

- Types transmissiekabels
  Ontwerp de bedrading in overeenstemming met de hiernavolgende tabel <Tabel 1>.
- Kabeldiameter
  Minimaal 1,25 mm^2

NL

<Tabel 1>

Systeemconfiguratie	Voor een enkelvoudig koelsysteem			Voor een meervoudig koelsysteem
Lengte transmissiekabel	Maximaal 120 m		Minimaal 120 m	Onafhankelijk van de lengte
Gebouwen voorbeeld (voor lawaaibeoordeling)	Woonhuis of alleenstaande winkel zonder lawaai	Gebouw, kliniek, ziekenhuis of communicatiestation zonder lawaai dat vermoedelijk ontwikkeld wordt door een gelijkstroom/wisselstroom-omzetter, een eigen stroomgenerator, medische uitrusting met een hoge frequentie, radiocommunicatie-uitrusting, enz.	Alle gebouwen	
Types transmissiekabel	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT of gepantserde CVVS of CPEVS kabel.	Gepantserde CVVS of CPEVS kabel		
Lengte	Maximaal 120 m		Maximaal 200 m	

2. Afstandsbedieningskabels

	MA-afstandbediening	M-NET-afstandbediening
Kabeltypes	Aderige mantelkabel (niet afgeschermd) CVV	2-Aderige mantelkabel (niet afgeschermd) CVV
Kabeldiameter	0,3 – 1,25 mm^2	0,3 – 1,25 mm^2
Lengte	Maximaal 200 m	Voeg een gedeelte van meer dan 10 m bij tot binnen de langst toegestane transmissiekabellengte van 200 m. (Gepantserd gedeelte is meer dan 1,25 mm^2)

9.1. Bedrading voedingskabel

- De voedingskabels van de apparatuur mogen niet lichter zijn dan de 245 IEC 57 of 227 IEC 57 norm.
- Bij installatie moet er een schakelaar met een contactafstand van ten minste 3 mm tussen de polen worden opgenomen in het voedingscircuit van de airconditioning.

Dikte voedingskabel: meer dan 1,5 mm^2

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Schakelaar 16 A
Ⓑ Overstroombeveiliging 16 A
Ⓒ Binnenapparaat
Ⓓ Totale stroomsterkte moet minder dan 16 A zijn
Ⓔ Trekdoos

[Een stroombreker zonder zekering (NF) of een aardlekschakelaar (NV) selecteren]

Om een NF of een NV in plaats van een combinatie van een Klasse B zekering met schakelaar te selecteren, moet u het volgende gebruiken:

- In het geval van een Klasse B zekering van 15 A of 20 A,
  NF modelnaam (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
  NV modelnaam (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Gebruik een aardlekschakelaar met een gevoeligheid van maximaal 30 mA 0,1s.

⚠ Voorzichtig:

Gebruik niets anders dan de correcte capaciteitsverbreker en zekering. Het gebruik van een zekering, kabel of koperdraad met een te grote capaciteit kan een defect of brand veroorzaken.

9.2. De afstandsbediening en de transmissiekabels voor het binnen- en buitenapparaat aansluiten

- Sluit binnenapparaat TB5 en buitenapparaat TB3 aan. (Apolair 2-draads)
  De “S” op binnenapparaat TB5 is een gepantserde kabelaansluiting. Zie voor specificaties van de aansluitkabels de installatie-instructies van het buitenapparaat.
- Monteer een afstandsbediening in overeenstemming met de aanwijzingen die bij de afstandsbediening zitten.
- Sluit de “1” en “2” op binnenapparaat TB15 aan op een MA-afstandbediening. (Niet-gepolariseerde tweeaderige kabel)
- Sluit de “M1” en “M2” op binnenapparaat TB5 aan op een M-NET-afstandbediening. (Niet-gepolariseerde tweeaderige kabel)
- Sluit de transmissiekabel van de afstandsbediening aan binnen 10 m met gebruik van een kabel van 0,75 mm^2 ader. Als de afstand meer dan 10 m is, gebruik dan een 1,25 mm^2 aansluitkabel.

[Fig. 9.2.1] (P.4) MA-afstandbediening

[Fig. 9.2.2] (P.4) M-NET-afstandbediening

Ⓐ Klemmenblok voor transmissiekabel binnenapparaat
Ⓑ Klemmenblok voor transmissiekabel buitenapparaat
Ⓒ Aafstandsbediening

- DC 9 – 13 V tussen 1 en 2 (MA-afstandbediening)
- DC 24 – 30 V tussen M1 en M2 (M-NET-afstandbediening)

[Fig. 9.2.3] (P.5) MA-afstandbediening

[Fig. 9.2.4] (P.5) M-NET-afstandbediening

Ⓐ Niet-gepolariseerd
Ⓑ TB15
Ⓒ Afstandbediening
Ⓓ TB5

- De MA- en M-NET-afstandbediening kunnen niet tegelijkertijd of afwisselend worden gebruikt.

⚠ Voorzichtig:

Leg de bedrading altijd zo aan dat de draden niet onder mechanische spanning staan of te strak worden getrokken. Als dit gebeurt, kunnen draden breken of oververhit raken en brand veroorzaken.

9.3. De elektrische aansluitingen maken

Identificeer a.u.b. het type in de bedieningshandleiding die bevestigd is aan de afdekplaat van de aansluitdoos aan de hand van het type op het plaatje met de elektrische waarden.

1. Verwijder de schroef (1 stuk) om de afdekplaat los te maken.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

Ⓐ Schroef om het deksel vast te schroeven (1 stuk)
Ⓑ Deksel

2. Open de uitduwgaten
   (Gebruik hier een schroevendraaier of iets dergelijks voor.)

[Fig. 9.3.2] (P.5)

Ⓒ Aansluitdoos
Ⓓ Uitduwgat
Ⓔ Haal weg

3. Bevestig de bedrading van de stoombron aan de aansluitdoos m.b.v. een kabeldoorvoer die spankrachten kan opvangen (bijvoorbeeld een PG-aansluiting). Sluit de signaaldraden op het aansluitblok aan via de doordrukopening in de aansluitdoos en een gewone kabeldoorvoer.

[Fig. 9.3.3] (P.5)

Ⓕ Gebruik PG-doorvoer zodat het gewicht van de kabel en externe krachten geen trekbelasting op de klemaansluiting van de voedingskabel uitoefent. Borg de kabel met een kabelklem.
Ⓖ Voedingsdraden
Ⓗ Gebruik een gewone bus.
Ⓘ Transmissiedraden

4. Sluit de bedrading van de voeding, aarde, transmissie en afstandsbediening aan. Het is niet nodig om de aansluitdoos van het apparaat af te halen.

[Fig. 9.3.4] (P.5)

Ⓙ Aansluitblok voor de voedingskabel
Ⓚ Aansluitblok voor de signaaldraden van de binnenunit
Ⓛ Aansluitblok voor de afstandsbediening

[Afgeschermde kabelaansluiting]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

Ⓐ Aansluitblok
Ⓑ Ronde aansluitklem
Ⓒ Afschermingsdraad
Ⓓ De aarddraad van twee kabels worden samen op de S-aansluiting aangesloten. (Eindaansluiting)
Ⓔ Isolatietape (om te voorkomen dat de aarddraad in de afgeschermde kabel in contact komt met de aansluitklem van de transmissiekabel)

5. Wanneer u klaar bent met de bedrading, dient u zich er nogmaals van te verzekeren dat er op de aansluitingen geen speling meer is. Bevestig daarna de afdekplaat weer op de aansluitdoos in de omgekeerde volgorde van het verwijderen.

Opmerkingen:

- **Zorg ervoor dat u de bedrading niet te sterk ombuigt wanneer u de afdekplaat opnieuw op de aansluitdoos aanbrengt. Als dit toch gebeurt kan de kabelaansluiting loskomen.**
- **Tijdens werkzaamheden aan de aansluitdoos mogen de aansluitklemmen niet worden verwijderd. Zonder aansluitklemmen werkt de aansluitdoos niet.**

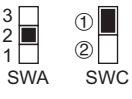
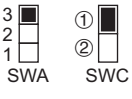
9.4. Externe I/O-gegevens

⚠ Voorzichtig:

1. **De kabels moeten door een isolatiebuis met extra isolatiemateriaal worden afgeschermd.**
2. **Gebruik relais of schakelaars die voldoen aan de IEC-norm of een vergelijkbare norm.**
3. **De diëlektrische sterkte tussen toegankelijke onderdelen en het regelcircuit moet 2750 V of hoger bedragen.**

9.5. De externe statische druk selecteren

De fabrieksinstelling voor externe statische druk is ingesteld op 50 Pa of minder. Er hoeft daarom niet te worden geschakeld als het apparaat onder standaardomstandigheden wordt gebruikt.

Externe statische druk	Schakelaar
35 Pa	
50 Pa	
70 Pa	
100 Pa	
150 Pa	

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Printplaat besturing binnenunit>

9.6. De aansluitadressen instellen

(Zorg ervoor dat er geen stroom op het apparaat staat als u de adressen instelt.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Printplaat besturing binnenunit>

- Er zijn twee types draaibare schakelinstellingen beschikbaar: voor het instellen van adressen 1 – 9 en groter dan 10, en voor het instellen van aftakkingsnummers.
  ① Hoe u de aansluitadressen instelt
  Voorbeeld: Als het adres “3” is, laat SW12 (voor groter dan 10) dan op “0” staan en breng SW11 (voor 1 – 9) in overeenstemming met “3”.
  ② Hoe u de nummers van de aftakkingen instelt bij SW14 (alleen voor de R2-lijn)
  Het aftakkingsnummer dat aan elk binnenapparaat is toegewezen, is het poortnummer van de BC-bedieningseenheid waarop het binnenapparaat is aangesloten.
  Laat de waarde op “0” voor apparaten die niet tot de R2-lijn behoren.
- De draaischakelaars worden in de fabriek allemaal op “0” gezet.Deze schakelaars kunnen worden gebruikt om de addressen van de apparaten en de nummers van de aftakkingen naar keuze in te stellen.
- De vaststelling van de aansluitadressen van het binnenapparaat varieert met het systeem dat u gebruikt. Stel ze in overeenstemming met de technische gegevens in.

9.7. De kamertemperatuur oppikken met de ingebouwde sensor in een afstandsbediening

Als u de kamertemperatuur wilt oppikken met de ingebouwde sensor in een afstandsbediening, zet dan SW1-1 op het controlebord op “ON” (AAN). U kunt, indien nodig, de instelling van SW1-7 en SW1-8 ook gebruiken om de luchtstroom aan te passen als de thermometer van de verwarming op OFF (UIT) staat.

9.8. Het stroomvoltage wijzigen

(Zorg ervoor dat er geen stroom op het apparaat staat als u de adressen instelt.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

Gebruik schakelaar SW5 om de vereiste voedingsspanning te selecteren.

- **Zet SW5 op 240V voor een voedingsspanning van 240 volt.**
- **Zet SW5 op 220V voor een voedingsspanning van 220 of 230 volt.**

NL

Índice

1. Precauções de Segurança 48
   - 1.1. Antes da instalação e do trabalho eléctrico 48
   - 1.2. Precauções com dispositivos que utilizem o refrigerante R410A 49
   - 1.3. Antes da instalação 49
   - 1.4. Antes da instalação (retirada) - trabalho eléctrico 49
   - 1.5. Antes de efectuar o primeiro teste de funcionamento 49
2. Componentes da Unidade Interior 49
3. Escolha do Local de Instalação 50
   - 3.1. Instale a unidade interior num tecto suficientemente resistente para suportar o seu peso 50
   - 3.2. Fixação da instalação e espaço de manutenção 50
   - 3.3. Combinação das unidades interiores com as unidades exteriores 50
4. Fixação dos Parafusos de Suspensão 50
   - 4.1. Fixação dos Parafusos de Suspensão 50
5. Instalação da Unidade 50
   - 5.1. Suspensão do chassis da unidade 50
   - 5.2. Confirmação da posição da unidade e fixação dos parafusos de suspensão 50
6. Especificações das Tubagens de Refrigerante e de Drenagem 51
   - 6.1. das tubagens de refrigerante e de drenagem 51
   - 6.2. Tubagem de refrigerante, tubagem de drenagem e orifício de enchimento 51
7. Ligação das Tubagens de Refrigerante e de Drenagem 51
   - 7.1. Colocação da tubagem de refrigerante 51
   - 7.2. Colocação da tubagem de drenagem 52
   - 7.3. Confirmação da descarga de drenagem 52
8. Trabalho de Canalização 52
9. Cablagem Eléctrica 53
   - 9.1. Cablagem de alimentação 53
   - 9.2. Ligação dos cabos de transmissão do controlo remoto e das unidades interior e exterior 54
   - 9.3. Ligação dos terminais eléctricos 54
   - 9.4. Especificações de E/S externa 54
   - 9.5. Selecção da pressão estática externa 54
   - 9.6. Definição dos endereços 54
   - 9.7. Medição da temperatura da peça com a sonda incorporada no controlo remoto 54
   - 9.8. Alteração do ajuste da voltagem de funcionamento 54

1. Precauções de Segurança

1.1. Antes da instalação e do trabalho eléctrico

- **Antes de instalar a unidade, leia atentamente as "Precauções de Segurança".**
- **As "Precauções de Segurança" referem aspectos de grande importância relativos à segurança. Observe-os.**

Símbolos utilizados no texto

⚠ **Aviso:**
Descreve as precauções a observar para evitar riscos de ferimentos ou morte ao utilizador.

⚠ **Cuidado:**
Descreve as precauções a tomar para evitar danificar a unidade.

Símbolos utilizados nas ilustrações

: Indica uma acção a ser evitada.

: Indica que devem ser observadas instruções importantes.

: Indica uma peça que deve ser ligada à terra.

: Indica que se deve ter cuidado com peças em movimento. (Este símbolo encontra-se afixado no rótulo da unidade principal.) <Cor: amarela>

: Pperigo de choques eléctricos. (Este símbolo encontra-se afixado no rótulo da unidade principal.) <Cor: amarela>

⚠ **Aviso:**
Leia cuidadosamente os rótulos afixados na unidade principal.

⚠ **Aviso:**

- **Peça ao seu concessionário ou a um electricista qualificado que instale o ar condicionado.**
  - A deficiente instalação levada a cabo pelo utilizador poderá dar origem a fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- **Instale a unidade de ar num local que possa suportar o seu peso.**
  - Uma resistência insuficiente poderá fazer com que a unidade caia, provocando ferimentos.
- **Utilize os cabos eléctricos indicados e efectue as ligações com segurança de forma que a força exterior do cabo não seja aplicada nos terminais.**
  - A ligação e aperto inadequados poderão ocasionar formação de calor e provocar um incêndio.
- **Prepare-se para a ocorrência de tufões ou outro tipo de ventos fortes e sismos, e instale a unidade no local especificado.**
  - A instalação imprópria poderá derrubar a unidade e provocar ferimentos.
- **Utilize sempre um filtro, um humidificador, aquecedor e outros acessórios especificados pela Mitsubishi Electric.**
  - Peça a um electricista qualificado que proceda à instalação dos acessórios. A sua deficiente instalação poderá dar origem a fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- **Nunca proceda à reparação da unidade. Caso o ar condicionado tenha de ser reparado, consulte o seu concessionário.**
  - Se a unidade for mal reparada, poderão ocorrer fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- **Não toque nas palhetas de refrigeração do permutador de calor.**
  - O seu manuseamento inadequado poderá provocar ferimentos.
- **Sempre que for manusear este produto, use equipamento de proteção.**
  P. ex.: Luvas, proteção para todo o braço, ou seja, uma veste protetiva, e óculos de segurança.
  - O seu manuseamento inadequado poderá provocar ferimentos.
- **Caso se verifiquem fugas de gás de refrigeração durante as operações de instalação, proceda ao arejamento do compartimento.**
  - Se o gás refrigerante entrar em contacto com uma chama, liberar-se-ão gases tóxicos.
- **Instale o ar condicionado de acordo com o presente Manual de instruções.**
  - Se a unidade for mal instalada, poderão ocorrer fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- **Peça a um electricista qualificado que proceda a todos os trabalhos de electricidade, em conformidade com as "Normas de Engenharia de Aparelhagem Eléctrica" e as "Regulamentações sobre Cablagem de Interior" e com as instruções do presente manual, utilizando sempre um circuito especial.**
  - Caso a capacidade da fonte de energia seja inadequada ou a instalação eléctrica seja mal executada, poderão ocorrer choques eléctricos ou incêndio.
- **Mantenha as partes eléctricas longe da água (água de lavagem, etc.).**
  - Isso pode provocar choque eléctrico, causando fogo ou fumaça.
- **Instale com segurança a tampa (painel) do terminal da unidade exterior.**
  - Se a tampa (painel) do terminal ficar mal instalada, poderá deixar passar poeiras ou água para a unidade exterior e provocar incêndios ou choques eléctricos.
- **Ao instalar e deslocar o ar condicionado para outro local, encha-o unicamente com refrigerante, especificado na unidade.**
  - Se misturar um refrigerante diferente ou ar com o refrigerante original, poderá provocar o mau funcionamento do ciclo de refrigeração, além de se arriscar a danificar a unidade.
- **Se instalar o ar condicionado num compartimento pequeno, deverá tirar medidas por forma a evitar que a concentração do refrigerante exceda o limite de segurança, mesmo que ocorram fugas de refrigerante.**
  - Informe-se junto do seu concessionário acerca das medidas adequadas para evitar exceder o referido limite. Caso se verifiquem fugas de refrigerante e a consequente ultrapassagem do limite de segurança, corre o risco de provocar falta de oxigénio no compartimento.
- **Sempre que retirar e reinstalar o ar condicionado, consulte o seu concessionário ou um técnico qualificado.**
  - Se instalar mal o ar condicionado, poderá dar origem a fugas de água, choques eléctricos ou um incêndio.
- **Após a instalação, certifique-se de que não existem fugas de gás refrigerante.**
  - Se houver fugas de gás refrigerante e estas forem expostas a um aquecedor com ventilador, um aquecedor, forno ou outra fonte de calor, poder-se-ão formar gases tóxicos.
- **Não refaça nem altere as programações dos dispositivos de segurança.**
  - Se o interruptor de pressão, o interruptor térmico ou outro dispositivo de protecção for eliminado e funcionar à força, ou se utilizar outras peças que não as indicadas pela Mitsubishi Electric, poderá provocar um incêndio ou explosão.
- **Para se desfazer deste produto, consulte o seu revendedor.**
- **Não utilize aditivo detector de fuga.**

P

1.2. Precauções com dispositivos que utilizem o refrigerante R410A

⚠ **Cuidado:**

- **Não utilize a tubagem de refrigeração existente.**
  - O refrigerante e o óleo de refrigeração precedentes da tubagem já existente contêm uma grande quantidade de cloro, podendo provocar a deterioração do óleo de refrigeração da nova unidade.
- **Utilize a tubagem de refrigerante feita de cobre fosfórico dioxidizado C1220 (Cu-DHP) como especificado em JIS H3300 "canos e tubos de liga de cobre e cobre sem emenda". Além disso, é preciso que as superfícies interna e externa dos tubos estejam limpas e sem enxofre, óxidos, poeira/sujidade, partículas de raspagem, óleos, humidade ou quaisquer outros contaminantes perigosos.**
  - A presença de contaminantes no interior da tubagem de refrigeração pode causar a deterioração do óleo residual refrigerante.
- **Guarde a tubagem a ser utilizada durante a instalação ao abrigo das intempéries e com ambas as extremidades tapadas até ao momento de serem soldadas. (Guarde os cotovelos e outras juntas num saco de plástico.)**
  - Se entrar poeira, sujidade ou água para o ciclo do refrigerante, o óleo poderá deteriorar-se e danificar o compressor.
- **Utilize refrigerante líquido para encher o sistema.**
  - Se utilizar gás refrigerante para fechar o sistema, a composição do refrigerante no cilindro alterar-se-á, podendo levar à diminuição do rendimento.
- **Utilize unicamente refrigerante R410A.**
  - Se utilizar qualquer outro refrigerante (R22, etc.), o cloro do refrigerante poderá deteriorar o óleo de refrigeração.
- **Utilize uma bomba de vácuo com uma válvula de retenção de fluxo inverso.**
  - O óleo da bomba de vácuo poderá retroceder para o ciclo do refrigerante e fazer com que o óleo de refrigeração se deteriore.
- **Não utilize as seguintes ferramentas normalmente empregues com os refrigerantes tradicionais.**
  (Diversos instrumentos de medida, tubo flexível de carga, detector de fugas de gás, válvula de retenção de fluxo inverso, base de carga do refrigerante, manómetro de vácuo, equipamento de recuperação de refrigerante)
  - Se o refrigerante convencional e o óleo de refrigeração forem misturados com o R410A, o refrigerante poderá deteriorar-se.
  - Se misturar água no R410A, o óleo de refrigeração poderá deteriorar-se.
  - Uma vez que o R410A não contêm cloro, os detectores de fugas de gás dos refrigerantes convencionais não apresentarão qualquer reacção na sua presença.
- **Não utilize um cilindro de carga.**
  - A utilização de um cilindro de carga pode causar a deterioração do refrigerante.
- **Seja muito cuidadoso ao utilizar as ferramentas.**
  - Se deixar entrar poeiras, sujidade ou água para o ciclo do refrigerante, este poder-se-á deteriorar.

1.3. Antes da instalação

⚠ **Cuidado:**

- **Não instale a unidade em locais onde possam ocorrer fugas de gás combustível.**
  - Se ocorrerem fugas de gás e este se acumular junto à unidade, poderá provocar uma explosão.
- **Não utilize o ar condicionado em compartimentos onde permaneçam alimentos, animais domésticos, plantas, instrumentos de precisão ou obras de arte.**
  - A qualidade dos alimentos, etc. poder-se-á deteriorar.
- **Não utilize ar condicionado em ambientes especiais.**
  - O óleo,ovapor e os fumos sulfúricos, etc. poderão diminuir significativamente o rendimento do ar condicionado ou danificar as suas peças.
- **Quando instalar a unidade num hospital, estação de comunicações ou num local semelhante, tenha o cuidado de instalar protecção suficiente contra as interferências.**
  - O equipamento inversor, gerador de energia privado, equipamento médico de alta frequência ou equipamento de comunicação via rádio poderão provocar perturbações no funcionamento do ar condicionado, ou mesmo uma avaria. Por seu turno, o ar condicionado poderá afectar esse equipamento ao criar interferências que perturbem o tratamento médico ou a transmissão de imagens.
- **Não instale a unidade numa estrutura que possa provocar fugas.**
  - Se a humidade ambiente do compartimento exceder 80 % ou se o tubo de drenagem estiver obstruído, poderá ocorrer condensação na unidade interior. Se for necessário , proceda a operações de recolha de drenagem juntamente com a unidade exterior.
- **Os modelos interiores deverão ser instalados no tecto a uma distância superior a 2,5 m do chão.**

1.4. Antes da instalação (retirada) - trabalho eléctrico

⚠ **Cuidado:**

- **Ligue a unidade à terra.**
  - Nunca ligue o fio de terra à tubagem de gás ou de água, haste de pára-raios ou linhas de terra telefónicas. A deficiente ligação à terra poderá provocar a ocorrência de choques eléctricos.
- **Instale o cabo eléctrico de forma que este não fique sujeito a tensões.**
  - A tensão poderá partir o cabo, provocar a formação de calor e consequentemente um incêndio.
- **Se for necessário, instale um disjuntor de fugas de corrente.**
  - Se não estiver instalado um disjuntor de fugas de corrente poderão ocorrer choques eléctricos.
- **Utilize cabos eléctricos de capacidade e potência nominal suficientes.**
  - Os cabos muito pequenos poderão ocasionar fugas de corrente, gerar calor e provocar um incêndio.
- **Utilize unicamente um disjuntor ou fusível com a capacidade indicada.**
  - Um fusível ou disjuntor de capacidade mais elevada ou um fio eléctrico de aço ou cobre poderão provocar uma avaria geral da unidade ou um incêndio.
- **Não lave as unidades do ar condicionado.**
  - Ao lavá-las poderá apanhar um choque eléctrico.
- **Certifique-se de que a base de instalação não está danificada pelo uso excessivo.**
  - Se não resolver este problema, a unidade poderá cair e provocar ferimentos pessoais ou danos graves no equipamento.
- **Instale a tubagem de drenagem de acordo com as indicações do presente Manual, a fim de garantir uma drenagem adequada. Proceda ao isolamento térmico da tubagem para evitar formação de condensação.**
  - Uma tubagem de drenagem deficiente poderá dar origem a fugas e danificar a mobília e outros haveres.
- **Ao proceder ao transporte, faça-o com muito cuidado.**
  - Uma pessoa só é incapaz de transportar o produto, caso este pese mais de 20 kg.
  - Alguns produtos utilizam cintas PP para embalagem. Nunca utilize estas cintas como meio de transporte. É perigoso.
  - Não toque nas palhetas de refrigeração do permutador de calor, pois poderá cortar-se.
  - Ao transportar a unidade exterior, suspenda-a nas posições indicadas na base da unidade. Além disso, prenda-a em quatro pontos de apoio para que não deslize para os lados.
- **Elimine os materiais de embalagem segundo as normas de segurança.**
  - Os materiais de embalagem, como por exemplo pregos e outras peças de metal ou de madeira, poderão provocar golpes ou outros ferimentos.
  - Rasgue e deite fora sacos de plástico de embalagem, de forma que as crianças não possam brincar com eles; caso contrário, correm o risco de asfixia.

1.5. Antes de efectuar o primeiro teste de funcionamento

⚠ **Cuidado:**

- **Ligue a electricidade pelo menos 12 horas antes de dar início à operação.**
  - Se começar a operação imediatamente depois de ligar o interruptor principal poderá danificar seriamente peças internas. Mantenha o interruptor ligado durante a estação operacional.
- **Não toque nos interruptores com os dedos molhados.**
  - Se tocar num interruptor com os dedos molhados poderá apanhar um choque eléctrico.
- **Não toque na tubagem de refrigeração durante e imediatamente após o seu funcionamento.**
  - No decorrer e imediatamente após o seu funcionamento, as tubagens de refrigeração poderão estar quentes ou frias, consoante o local de passagem do respectivo fluxo - através da tubagem de refrigeração, do compressor e outras peças do ciclo de refrigeração. Poderá sofrer queimaduras provocadas pelo calor ou pelo frio excessivos.
- **Não utilize o ar condicionado com os painéis e resguardos retirados.**
  - As peças rotativas, quentes ou em alta voltagem poderão dar origem a ferimentos.
- **Não desligue imediatamente a electricidade depois de terminar a operação.**
  - Aguarde sempre pelo menos cinco minutos antes de desligar a electricidade. Caso contrário, poderão ocorrer fugas de água e problemas.

P

2. Componentes da Unidade Interior

A unidade interior é fornecida com os seguintes componentes:

Peça N.º	Acessórios	Quantidade
1	Tubo de isolamento	1
2	Faixa de união	3
3	Mangueira de drenagem	1

Peça N.º	Acessórios	Quantidade
4	Anilha	8
5	Manual de Instalação	1
6	Manual de Funcionamento	1

3. Escolha do Local de Instalação

- Escolha um lugar com uma superfície de fixação suficientemente forte para suportar o peso da unidade.
- Antes de instalar a unidade, é preciso determinar o percurso para transportar a unidade para o lugar de instalação.
- Escolha um lugar onde a unidade não seja afectada pelo ar que entra.
- Escolha um lugar onde o fluxo de ar fornecido e retornado não seja bloqueado.
- Escolha um lugar onde a tubagem de refrigerante possa ser encaminhada facilmente para o exterior.
- Escolha um lugar que permita uma distribuição em toda a peça do ar de abastecimento.
- Não instale a unidade num lugar onde haja borrifos de óleo ou vapor em grande quantidade.
- Não instale a unidade onde possa haver combustão, fluxo, estagnação e fugas de gás.
- Não instale a unidade num lugar equipado com equipamento susceptível de gerar ondas de alta frequência (soldador de ondas de alta frequência, por exemplo).
- Não instale a unidade num lugar onde haja um detector de incêndios colocado no circuito de abastecimento de ar. (O detector de incêndios pode desencadear-se inadequadamente devido ao ar quente fornecido quando o aquecimento estiver a funcionar.)
- Havendo a possibilidade de emanação de produtos químicos especiais, como em instalações químicas e hospitais, é necessário examinar previamente o caso antes de instalar a unidade. (Os componentes de plástico podem ser deteriorados, consoante o produto químico aplicado.)
- Se a unidade funcionar por longo tempo quando o ar acima do tecto estiver com alta temperatura/alta humidade (ponto de orvalho acima de 26 ºC), poderá haver condensação de orvalho na unidade interior. Ao operar as unidades nestas condições, adicione material isolador (10 – 20 mm) em toda a superfície da unidade interior para evitar a condensação de orvalho.

3.1. Instale a unidade interior num tecto suficientemente resistente para suportar o seu peso

⚠ **Aviso:**

O aparelho deve ser instalado com segurança numa estrutura própria para suportar o seu peso. Se o aparelho for montado numa estrutura insuficientemente robusta, pode cair e causar ferimentos.

3.2. Fixação da instalação e espaço de manutenção

- Seleccione a melhor direcção do fluxo de ar de abastecimento em função da configuração da peça e da posição da instalação.
- Como as ligações das tubagens e das cablagens, assim como a manutenção, se efectuam a partir de baixo e dos lados da unidade, convém deixar o espaço adequado para isso. De igual modo reserve o maior espaço possível para facilitar o trabalho e a segurança ao suspensão a unidade.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Porta de acesso
Ⓑ Caixa das peças eléctricas
Ⓒ Admissão de ar
Ⓓ Saída de ar
Ⓔ Superfície do tecto
Ⓕ Espaço de manutenção (visto de lado)
Ⓖ Espaço de manutenção (visto da direcção da seta)
① 600 mm ou mais
② 100 mm ou mais
③ 20 mm ou mais
④ 300 mm ou mais

3.3. Combinação das unidades interiores com as unidades exteriores

Para combinar as unidades interiores com as unidades exteriores, refira-se ao manual de instalação da unidade exterior.

4. Fixação dos Parafusos de Suspensão

4.1. Fixação dos Parafusos de Suspensão

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Centro de gravidade

(Procure um lugar de suspensão com estrutura sólida.)

Estrutura de suspensão

- Tecto: A estrutura de tecto varia de um edifício para outro. Para informações mais precisas, consulte a empresa de construção.
- Se necessário, reforce os parafusos de suspensão com suportes anti-terremotos como medidas contra terremotos.
  * Use M10 para parafusos de suspensão e suportes anti-terremotos (disponíveis no comércio).

Centro de gravidade e peso do produto

Nome do modelo	W	L	X	Y	Z	Peso do produto (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

Os valores entre parênteses referem-se ao modelo PEFY-P·VMAL-E.

5. Instalação da Unidade

5.1. Suspensão do chassis da unidade

- **Transporte a unidade interior embalada para o lugar onde vai ser instalada.**
- **Para suspender a unidade interior, utilize uma máquina elevatória para a levantar e suspender nos parafusos.**

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Chassis da unidade
Ⓑ Máquina elevatória

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Porcas (disponíveis no comércio)
Ⓓ Anilhas (disponíveis no comércio)
Ⓔ Parafuso de suspensão M10 (disponíveis no comércio)

5.2. Confirmação da posição da unidade e fixação dos parafusos de suspensão

- **Utilize a bitola fornecida com o painel para se assegurar de que o chassis da unidade e os parafusos de suspensão estão bem colocados. Se eles não estiverem no bom lugar, pode haver gotejamento da condensação devido a fugas de ventilação. Controle bem as respectivas posições.**
- **Utilize o nível para verificar se a superfície marcada com um Ⓐ está nivelada. Certifique-se de que as porcas dos parafusos de suspensão estão bem apertadas para fixar os parafusos.**
- **Para garantir um bom escoamento, utilize um nível e coloque a unidade nivelada.**

[Fig. 5.2.1] (P.2)

Ⓐ Face inferior da unidade interior

⚠ **Cuidado:**

Instale a unidade na horizontal. Se o lado do orifício de drenagem estiver instalado numa posição superior, poderão ocorrer fugas de água.

6. Especificações das Tubagens de Refrigerante e de Drenagem

Para evitar o gotejamento da condensação, efectue os trabalhos de anti-respiração e isolação nas tubagens de refrigerante e de drenagem.
Se utilizar tubos de refrigerante disponíveis no comércio, envolva tubos de líquido e de gás com materiais de isolação disponíveis no comércio (resistentes a 100 °C ou mais e com a espessura indicada abaixo).
Isole todos os tubos interiores com isolamento de espuma de polietileno, com uma densidade mínima de 0,03 e uma espessura em conformidade com o especificado no quadro abaixo.

① Seleccione as espessuras do material de isolação segundo a dimensão do tubo.

Dimensão do tubo	Espessura do material de isolação
6,4 mm – 25,4 mm	Mais de 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Mais de 15 mm

② Se a unidade for utilizada na peça mais elevada de um edifício e em condições de elevada temperatura e de muita humidade, é necessário utilizar uma dimensão de tubo e uma espessura do material de isolação superior à indicada no quadro acima.
③ Se o cliente lhe fornecer especificações próprias, siga-as.

Especificações

6.1. das tubagens de refrigerante e de drenagem

Componente \ Modelo		PEFY-P·VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Tubagem de refrigerante (Ligação de soldagem)	Tubo de líquido	ø 6,35	ø 9,52
	Tubo de gás	ø 12,7	ø 15,88
Tubagem de drenagem		Diâmetro externo ø 32	

6.2. Tubagem de refrigerante, tubagem de drenagem e orifício de enchimento

[Fig. 6.2.1] (P.2)

Ⓐ Tubagem de refrigerante (tubo de líquido)
Ⓑ Tubagem de refrigerante (tubo de gás)
Ⓒ Tubagem de drenagem (Diâmetro externo ø 32)
Ⓓ Tubagem de drenagem (Diâmetro externo ø32, drenagem espontânea)

7. Ligação das Tubagens de Refrigerante e de Drenagem

7.1. Colocação da tubagem de refrigerante

O trabalho de instalação das tubagens deve ser executado segundo este Manual de Instalação da unidade exterior e do controlador BC (série R2 de arrefecimento e aquecimento simultâneos).
- A série R2 está concebida para funcionar num sistema cuja tubagem de refrigerante proveniente da unidade exterior é recebida pelo controlador BC, onde bifurca para ligar as unidades interiores.
- Consulte no manual da unidade interior as indicações relativas ao tubo e à diferença de elevação permitida.
- O método de ligação dos tubos é a ligação por soldadura.

⚠ **Cuidado:**
- **Instale a tubagem do refrigerante para a unidade interior em conformidade com as instruções que se seguem.**

1. Corte a ponta da tubagem da unidade interior, retire o gás e retire a tampa soldada.

   [Fig. 7.1.1] (P.3)

   Ⓐ Corte aqui
   Ⓑ Retire a tampa soldada

2. Retire o isolamento térmico da tubagem do refrigerante, solde a tubagem da unidade ao corpo principal e volte a colocar o isolamento na posição original. Envolva a tubagem com fita isoladora.

Nota:
- **Ao soldar os tubos de refrigerante, certifique-se de que o faz apenas depois de cobrir com um pano húmido os tubos das unidades, no sentido de evitar que ardam e encolham por acção do calor.**

  [Fig. 7.1.2] (P.3)

  Ⓐ Arrefecer com um pano húmido

- **Preste especial atenção ao envolver a tubagem de cobre uma vez que ao envolver a tubagem pode provocar a condensação em vez de a evitar.**

  [Fig. 7.1.3] (P.3)

  Ⓐ Isolamento térmico
  Ⓑ Puxe
  Ⓒ Enrole com pano húmido
  Ⓓ Volte a colocar na posição original
  Ⓔ Certifique-se de que não existe aqui qualquer folga
  Ⓕ Envolva com fita isoladora

Precauções relativas à tubagem de refrigerante

- **Utilize soldadura não oxidável nas soldaduras para não deixar entrar na tubagem matérias estranhas ou humidade.**
- **Aplique óleo de máquina de refrigeração à superfície de apoio da ligação de alargamento e aperte a ligação com uma chave de bocas dupla.**
- **Preveja uma braçadeira metálica para suportar a tubagem de refrigerante de maneira que o peso fique repartido entre a unidade interior e o tubo. Esta braçadeira metálica deve ficar a 50 cm da ligação de alargamento da unidade interior.**

⚠ **Aviso:**
Quando instalar ou deslocar a unidade, nunca misture nada para além do refrigerante especificado na unidade.
- A mistura de gás refrigerante, ar, etc. pode conduzir ao mau funcionamento do ciclo de refrigeração e provocar danos graves.

⚠ **Cuidado:**
- **Utilize a tubagem de refrigerante feita de cobre fosfórico dioxidizado C1220 (Cu-DHP) como especificado em JIS H3300 "canos e tubos de liga de cobre e cobre sem emenda". Além disso, é preciso que as superfícies interna e externa dos tubos estejam limpas e sem enxofre, óxidos, poeira/sujidade, partículas de raspagem, óleos, humidade ou quaisquer outros contaminantes perigosos.**
- **Nunca utilize a tubagem de refrigerante existente.**
  - Uma grande quantidade de cloro no refrigerante convencional e de óleo de refrigeração na tubagem existente deteriora o novo refrigerante.
- **Guarde a tubagem a utilizar durante a instalação no interior e mantenha ambas as extremidades da mesma vedadas até à soldadura.**
  - Se entrar poeira, lixo ou água no ciclo refrigerante, o óleo deteriora-se e o compressor pode avariar.
- **Utilize óleo de refrigerador Suniso 4GS ou 3GS (pequenas quantidades) para revestir a peça de ligação de alargamento e de flange. (Para modelos que utilizem R22)**
- **Utilize óleo de éster, óleo de éter ou alquilbenzeno (pequenas quantidades) quando o óleo do refrigerador revestir as ligações de alargamento e de flange. (Para os modelos que utilizam R410A ou R407C.)**
  - O refrigerante utilizado na unidade é altamente higroscópico e mistura-se com a água, podendo deteriorar o óleo do refrigerador.

P

7.2. Colocação da tubagem de drenagem

- Certifique-se de que a tubagem de drenagem tem uma inclinação descendente (mais de 1/100) para o lado da unidade exterior (descarga). Não deixe nenhuma abertura nem irregularidades no percurso.
- Certifique-se de que a tubagem de drenagem transversal tem menos de 20 m (excluindo a diferença de elevação). Se a tubagem de drenagem for longa, preveja braçadeiras de metal para evitar que ela dobre. Nunca deixe respiradouro na tubagem, senão pode haver ejecção.
- Utilize tubo de cloreto de vinilo resistente VP-25 (com um diâmetro externo de 32 mm) para tubagem de drenagem.
- Os tubos ligados devem estar assentes 10 cm abaixo do orifício de drenagem do chassis da unidade.
- Não deixe nenhum sifão de odor no orifício de descarga de drenagem.
- Coloque a extremidade da tubagem de drenagem numa posição em que não sejam gerados odores.
- Não coloque a extremidade da tubagem de drenagem em nenhum escoamento onde sejam gerados gases iónicos.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

○ Tubagem correcta
× Tubagem errada
Ⓐ Isolamento (9 mm ou mais)
Ⓑ Inclinação descendente (1/100 ou mais)
Ⓒ Suporte metálico
Ⓚ Purga de ar
Ⓛ Elevado
Ⓜ Sifão contra odores

Tubagem agrupada

Ⓓ TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32
Ⓔ Tão grande quanto possível. Cerca de 10 cm.
Ⓕ Unidade interior
Ⓖ Para a tubagem agrupada, utilize uma tubagem de grandes dimensões.
Ⓗ Inclinação descendente (1/100 ou mais)
Ⓘ TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø38 para a tubagem agrupada. (isolamento de 9 mm ou mais)

Modelo PEFY-P·VMA-E

Ⓙ Até 550 mm
Ⓝ Mangueira de drenagem (acessório)
Ⓞ Horizontal ou ligeiramente ascendente

[Modelo PEFY-P·VMA]

1. Insira a mangueira de drenagem (acessório) no orifício de drenagem (margem de inserção: 32 mm). (A mangueira de drenagem não pode estar dobrada a um ângulo superior a 45°, de forma a evitar que se parta ou que fique obstruída.) (Fixe a mangueira com cola e prenda-a com a faixa (pequena, acessório).)
2. Ligue o tubo de drenagem (TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32 PV-25, disponível no comércio). (Fixe o tubo com cola e prenda-o com a faixa (pequena, acessório).)
3. Proceda aos trabalhos de isolamento no tubo de drenagem (TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32 PV-25) e no bocal (incluindo o cotovelo).
4. Verifique a drenagem. (Consulte a [Fig. 7.3.1])
5. Fixe o material de isolamento e prenda-o com a faixa (grande, acessório) para isolar o orifício de drenagem.

[Fig. 7.2.2] (P.3) *apenas no modelo PEFY-P·VMA-E

Ⓐ Unidade interior
Ⓑ Faixa de união (acessório)
Ⓒ Parte visível
Ⓓ Margem de inserção
Ⓔ Mangueira de drenagem (acessório)
Ⓕ Tubo de drenagem (TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32, disponível no comércio)
Ⓖ Material de isolamento (disponível no comércio)
Ⓗ Faixa de união (acessório)

[Modelo PEFY-P·VMAL-E]

1. Insira a mangueira de drenagem (acessório) no orifício de drenagem. (A mangueira de drenagem não pode estar dobrada a um ângulo superior a 45°, de forma a evitar que se parta ou que fique obstruída.) A peça de conexão entre a unidade interna e a mangueira de drenagem pode ser desconectada durante a manutenção. Fixe a fita de acessório na peça, para que não grude.
2. Ligue o tubo de drenagem (TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32, disponível no comércio). (Coloque cola no tubo de cloreto de vinilo rígido e fixe-o com a fita (pequena, acessório).)
3. Proceda aos trabalhos de isolamento no tubo de drenagem (TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32) e no bocal (incluindo o cotovelo).

[Fig. 7.2.3] (P.3) *apenas no modelo PEFY-P·VMAL-E

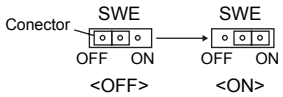
Ⓐ Unidade interior
Ⓑ Faixa de união (acessório)
Ⓒ Peça para fixar a fita
Ⓓ Margem de inserção
Ⓔ Mangueira de drenagem (acessório)
Ⓕ Tubo de drenagem (TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32, disponível no comércio)
Ⓖ Material de isolamento (disponível no comércio)

7.3. Confirmação da descarga de drenagem

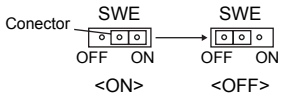
- **Assegure-se de que o mecanismo de drenagem funciona normalmente para a descarga e de que não existe qualquer fuga de água nas ligações.**

- Certifique-se de que procede à confirmação supramencionada num período de funcionamento para aquecimento.
- Certifique-se de que procede à confirmação supramencionada antes de se realizarem obras no tecto, em caso de uma nova construção.

1. Retire a tampa da porta de fornecimento de água do mesmo lado que a tubagem da unidade interior.
2. Insira água na bomba de água de alimentação utilizando um depósito de água de alimentação. Ao fazê-lo, certifique-se de que coloca a extremidade da bomba ou do depósito num reservatório de drenagem. (Se a inserção for incompleta, a água pode ser derramada sobre a máquina.)
3. Efectue o teste em modo de arrefecimento ou ligue o conector ao lado ON de SWE na placa de controlo interior. (A bomba de drenagem e a ventoinha são forçadas a trabalhar sem qualquer operação do controlo remoto.) Certifique-se de que a drenagem é efectuada, utilizando para tal uma mangueira transparente.



4. Após confirmação, cancele o modo de teste e desligue a corrente principal. Se o conector estiver ligado ao lado ON de SWE, desligue-o e ligue-o ao lado OFF, e coloque a tampa da porta de fornecimento de água na sua posição original.



[Fig. 7.3.1] (P.4)

Ⓐ Insira a extremidade da bomba 2 a 4 cm.
Ⓑ Retire a porta de fornecimento de água.
Ⓒ Cerca de 2500 cm^3
Ⓓ Água
Ⓔ Porta de enchimento
Ⓕ Parafuso

[Fig. 7.3.2] (P.4)

<Placa de controlo interior>

8. Trabalho de Canalização

- Ao ligar os condutos, introduza um conduto de lona entre a unidade e o conduto.
- Utilize material incombustível nas partes de conduto.
- Isole bem a flange do tubo de admissão e o tubo de saída para impedir a condensação.
- Não se esqueça de mudar a posição do filtro de ar para a posição mais adequada à manutenção.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

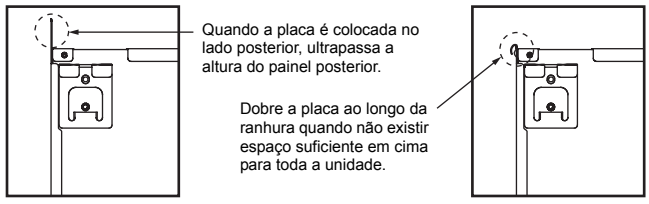
<A> No caso de entrada traseira
<B> No caso de entrada do fundo
Ⓐ Conduto
Ⓑ Admissão de ar
Ⓒ Porta de acesso
Ⓓ Conduto de lona
Ⓔ Superfície do tecto
Ⓕ Saída de ar
Ⓖ Deixe distância suficiente para evitar falta de espaço.

- Procedimento para mudar a entrada traseira para a entrada do fundo.

[Fig. 8.0.2] (P.4)

Ⓐ Filtro
Ⓑ Placa do fundo

1. Retire o filtro de ar. (Retire primeiro o parafuso de fixação do filtro.)
2. Remova a placa do fundo.
3. Encaixe a placa do fundo para a traseira do corpo. **[Fig. 8.0.3] (P.4)** (O posicionamento dos orifícios na placa é diferente em relação aos orifícios da entrada posterior.)


Quando a placa é colocada no lado posterior, ultrapassa a altura do painel posterior.
Dobre a placa ao longo da ranhura quando não existir espaço suficiente em cima para toda a unidade.

4. Encaixe o filtro na parte inferior do painel. (Tenha em atenção o lado do filtro que deve ser encaixado.) **[Fig. 8.0.4] (P.4)**

[Fig. 8.0.4] (P.4)

Ⓒ Prego para a entrada inferior
Ⓓ Prego para a entrada posterior

⚠ **Cuidado:**
- **Deverá ser construída uma conduta com uma entrada de 850 mm ou mais. Para ligar o bloco principal do ar condicionado e o conduto para um potencial equilíbrio.**
- **Para reduzir o risco de ferimentos provocados pelas extremidades de chapas metálicas, use luvas protectoras.**
- **Para ligar a estrutura principal do aparelho de ar condicionado e a conduta para equalização de potencial.**
- **O ruído da admissão aumentará drasticamente se a admissão Ⓐ estiver instalada directamente por debaixo da estrutura principal. Por esse motivo, a admissão Ⓐ deverá ser instalada o mais longe possível da estrutura principal.**
  É necessária uma atenção especial ao utilizá-la com as especificações de entrada inferior.
- **Coloque isolamento térmico suficiente para evitar a formação de condensação nas flanges das condutas de saída e nestas últimas.**
- **Mantenha a distância entre a grelha de entrada e a ventoinha a mais de 850 mm.**
  Se esta for menos de 850 mm, instale uma protecção de segurança para não tocar a ventoinha.
- **Para evitar interferências provocadas por ruído eléctrico, não passe linhas de transmissão pela parte inferior da unidade.**

9. Cablagem Eléctrica

Precauções relativas à cablagem eléctrica

⚠ **Aviso:**

Os trabalhos eléctricos devem ser efectuados por engenheiros de electricidade qualificados, de acordo com as "Normas de Engenharia de Instalação Eléctrica" e os manuais de instalação fornecidos. Devem também ser utilizados circuitos especiais. Se o circuito eléctrico não tiver capacidade suficiente ou for mal instalado, pode provocar choques eléctricos ou incêndios.

1. É necessário instalar um disjuntor de descarga para a terra.
2. Instale a unidade de maneira a evitar que qualquer cabo do circuito de controlo (cabos do controlo remoto, de transmissão, etc.) entre em contacto com o cabo de corrente exterior à unidade.
3. Faça que não haja folgas em nenhuma das ligações eléctricas.
4. É possível que alguns cabos (corrente, controlo remoto, transmissão) por cima do tecto sejam mordidos pelos ratos. Utilize o mais possível condutos metálicos para fazer passar os cabos.
5. Nunca ligue a cabo de corrente a cargas destinadas ao cabo de transmissão, porque os cabos podem queimar-se.
6. Ligue os cabos de controlo à unidade interior, ao controlo remoto e à unidade exterior.
7. Ligue a unidade à terra do lado da unidade exterior.
8. Seleccione os cabos de controlo segundo as condições indicadas na página ***53***.

⚠ **Cuidado:**

Certifique-se de que a unidade está ligada à terra do lado da unidade exterior. Não ligue o cabo de massa a um tubo de gás, tubo de água, haste de pára-raios ou cabo de terra de telefone. Uma ligação à terra incompleta pode criar riscos de choques eléctricos.

Tipos de cabos de controlo

1. Cablagem de cabos de transmissão

- Tipos de cabos de transmissão
  Conceba a cablagem de acordo com o seguinte quadro <Quadro 1>.
- Diâmetro do cabo
  Mais de 1,25 mm^2

<Quadro 1>

Configuração do sistema	Para um sistema de refrigerante simples			Para um sistema de refrigerante múltiplo
Comprimento do cabo de transmissão	Menos de 120 m		Mais de 120 m	Independentemente do comprimento
Exemplo de instalação (para avaliação do ruído)	Residência ou local independente sem ruído	Edifício, clínica, hospital ou estação de comunicações sem ruído supostamente gerado por equipamento inversor, gerador de energia privado, equipamento médico de elevada frequência, equipamento de comunicação radiofónica, etc.	Todas as instalações	
Tipos de cabos de transmissão	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT ou fio blindado CVVS ou CPEVS	Fio blindado CVVS ou CPEVS		
Comprimento	Menos de 120 m		Menos de 200 m	

2. Cabos de controlo remoto

	Controlo remoto MA	Controlo remoto M-NET
Tipos de cabos	Cabo de 2 núcleos revestido (não blindado) CVV	Cabo de 2 núcleos revestido (não blindado) CVV
Diâmetro do cabo	0,3 – 1,25 mm^2	0,3 – 1,25 mm^2
Comprimento	Menos de 200 m	Acrescentar qualquer porção superior a 10 m a um comprimento máximo de cabo de transmissão de 200 m (A porção blindada é superior a 1,25 mm^2)

9.1. Cablagem de alimentação

- Os cabos de alimentação de energia dos aparelhos não podem ser mais leves do que os dos aparelhos de design 245 IEC 57 ou 227 IEC 57.
- Na instalação do ar-condicionado, deve ser colocado um interruptor com separação de contato de no mínimo 3 mm em cada pólo.

Dimensão do cabo de corrente: mais de 1,5 mm^2

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Interruptor de 16 A
Ⓑ Protecção contra excessos de tensão 16 A
Ⓒ Unidade interior
Ⓓ Corrente total em funcionamento inferior a 16 A
Ⓔ Caixa de tracção

[Selecção do disjuntor não fusível (NF) ou do disjuntor de descarga para a terra (NV)]

Para seleccionar NF ou NV em vez da combinação de um fusível de Classe A e um interruptor, utilize o seguinte:

- No caso de um fusível de Classe A de 15 A ou 20 A,
  Nome do modelo NF (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
  Nome do modelo NV (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Utilize um disjuntor de descarga para a terra com sensibilidade inferior a 30 mA 0,1 seg.

⚠ **Cuidado:**

Utilize apenas disjuntores e fusíveis com a capacidade correcta. Se utilizar um fusível, fio ou fio de cobre com uma capacidade demasiado elevada pode, haver riscos de mau funcionamento e de incêndio.

P

9.2. Ligação dos cabos de transmissão do controlo remoto e das unidades interior e exterior

- Ligue a unidade interior TB5 e a unidade exterior TB3. (2 fios não polarizados) O "S" da unidade interior TB5 é uma ligação de fio blindado. Veja as especificações sobre os cabos de ligação no manual de instalação da unidade externa.
- Instale o controlo remoto segundo o respectivo manual fornecido.
- Ligue o "1" e "2" na unidade interior TB15 para um controlo remoto MA. (2 fios não-polarizados)
- Ligue o "M1" e "M2" na unidade interior TB5 para um controlo remoto M-NET. (2 fios não-polarizados)
- Ligue o cabo de transmissão do controlo remoto utilizando cabo de secção de 0,75 mm^2 se a distância for inferior a 10 m. Se for mais de 10 m, utilize cabo de junção de 1,25 mm^2.

[Fig. 9.2.1] (P.4) Controlo remoto MA

[Fig. 9.2.2] (P.4) Controlo remoto M-NET

Ⓐ Bloco terminal do cabo de transmissão da unidade interior
Ⓑ Bloco terminal do cabo de transmissão da unidade exterior
Ⓒ Controlo remoto

- CC 9 – 13 V entre 1 e 2 (Controlo remoto MA)
- CC 24 – 30 V entre M1 e M2 (Controlo remoto M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.5) Controlo remoto MA

[Fig. 9.2.4] (P.5) Controlo remoto M-NET

Ⓐ Não-polarizado
Ⓑ TB15
Ⓒ Controlo remoto
Ⓓ TB5

- O Controlo remoto MA e o Controlo remoto M-NET não podem ser utilizados ao mesmo tempo ou de modo trocável.

⚠ Cuidado:
Instale a cablagem de modo a que não fique apertada e sob tensão. A cablagem sob tensão pode quebrar ou sobreaquecer e queimar-se.

9.3. Ligação dos terminais eléctricos

Identifique o nome do modelo do manual de operação fixado à tampa da caixa terminal com o nome mostrado na placa sinalética.

1. Retire o parafuso (1 pç) de fixação da tampa para a retirar.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

Ⓐ Parafuso de suporte da tampa (1 pç)
Ⓑ Tampa

2. Abra furos separadores
(Recomenda-se a utilização de uma chave-de-fendas ou algo do género para este trabalho.)

[Fig. 9.3.2] (P.5)

Ⓒ Caixa terminal
Ⓓ Furo separador
Ⓔ Retirar

3. Fixe a cablagem da fonte de alimentação à caixa terminal com um casquilho amortecedor da força de tracção. (Ligação PG ou semelhante.) Ligue a cablagem de transmissão ao bloco terminal de transmissão através do furo separador da caixa terminal utilizando um casquilho normal.

[Fig. 9.3.3] (P.5)

Ⓕ Utilize um casquilho PG para evitar que o peso do cabo ou qualquer força externa sejam aplicados ao conector terminal da fonte de alimentação. Utilize uma união para fixar o cabo.
Ⓖ Cablagem de alimentação
Ⓗ Utilize um casquilho normal
Ⓘ Cablagem de transmissão

4. Ligue os cabos de alimentação, de ligação terra, de transmissão e do controlo remoto. Não é necessário desmontar a caixa terminal.

[Fig. 9.3.4] (P.5)

Ⓙ Bloco terminal para fonte de alimentação
Ⓚ Bloco terminal para transmissão interior
Ⓛ Bloco terminal para controlo remoto

[Ligação do fio blindado]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

Ⓐ Bloco terminal
Ⓑ Terminal redondo
Ⓒ Fio blindado
Ⓓ Os fios de terra dos dois cabos estão ligados simultaneamente ao terminal S. (Ligação sem saída)
Ⓔ Fita isoladora (para evitar que o fio de terra do cabo blindado entre em contacto com o terminal de transmissão)

5. Terminada a ligação, verifique mais uma vez se existe alguma folga nas ligações e depois fixe a tampa da caixa terminal na ordem inversa à sua remoção.

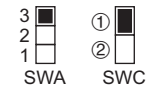
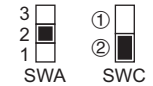
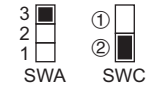
Notas:
- **Não entale os cabos nem os fios ao fixar a tampa da caixa terminal. Se o fizer, os fios ou os cabos podem desligar-se.**
- **Ao arrumar a caixa terminal, certifique-se de que as fichas situadas no lado da caixa não foram retiradas. Se as fichas estiverem retiradas, a caixa não poderá funcionar normalmente.**

9.4. Especificações de E/S externa

⚠ Cuidado:
1. A cablagem deverá ser coberta por um tubo de isolamento com isolamento suplementar.
2. Utilize relés ou interruptores em conformidade com a IEC ou norma equivalente.
3. A potência eléctrica entre as partes acessíveis e o circuito de controlo deverá ser de 2750 V ou mais.

9.5. Selecção da pressão estática externa

Uma vez que a predefinição de origem se destina a uma utilização a uma pressão estática externa inferior a 50 Pa, não é necessário alterar qualquer interruptor quando a utilização é feita em condições normais.

Pressão estática externa	Funcionamento do interruptor
35 Pa	
50 Pa	
70 Pa	
100 Pa	
150 Pa	

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Placa de controlo interior>

9.6. Definição dos endereços

(Trabalhe sempre com a corrente DESLIGADA)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Placa de controlo interior>

- Há dois tipos de regulação de interruptor rotativo: regulação dos endereços de 1 – 9 e mais de 10 e regulação dos números de bifurcação.

① Como definir os endereços
Exemplo: se o endereço for "3", mantenha o SW12 (mais de 10) em "0" e una o SW11 (de 1 – 9) a "3".
② Como definir os números de bifurcações SW14 (Somente a série R2)
O número de bifurcação atribuído a cada unidade interior corresponde ao número de porta do controlador BC a que a unidade interior está ligada.
Deixe-o em "0" nas unidades que não sejam da série R2.

- Os interruptores rotativos estão todos regulados em "0" quando saem da fábrica. Estes interruptores servem para os endereços da unidade e os números do orifício de bifurcação, conforme queira.
- A determinação dos endereços das unidades interiores varia consoante o sistema instalado no local. Defina-os consultando o Livro de Especificações.

9.7. Medição da temperatura da peça com a sonda incorporada no controlo remoto

Se quiser medir a temperatura da peça com a sonda incorporada no controlo remoto, coloque o SW1-1 do quadro de controlo na posição "ON". A definição de SW1-7 e SW1-8, conforme necessário, também possibilita a regulação do fluxo de ar numa altura em que o termómetro de aquecimento esteja desligado (OFF).

9.8. Alteração do ajuste da voltagem de funcionamento

(Trabalhe sempre com a corrente DESLIGADA)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

Coloque o interruptor SW5 na posição correspondente à voltagem de corrente.
- **Coloque SW5 no lado 240V se a corrente for de 240 volts.**
- **Se a corrente for de 220 e 230 volts, coloque SW5 no lado 220V.**

P

Περιεχόμενα

1. Προφυλακτικών μέτρων ασφαλείας 55
   - 1.1. Πριν από την εγκατάσταση και τις ηλεκτρικές εργασίες ... 55
   - 1.2. Μέτρα ασφαλείας για συσκευές που χρησιμοποιούν ψυκτικό μέσο R410A 56
   - 1.3. Πριν από την εγκατάσταση 56
   - 1.4. Πριν να γίνει η εγκατάσταση (ή μετακίνηση) - ηλεκτρικές εργασίες 56
   - 1.5. Πριν αρχίσετε την δοκιμαστική λειτουργία 56
2. Προμήθειες εσωτερικής μονάδας 57
3. Εκλογή σημείου εγκατάστασης 57
   - 3.1. Εγκαταστήσατε την εσωτερική μονάδα σε ταβάνι το οποίο έχει αρκετή ανθεκτικότητα για το βάρος 57
   - 3.2. Εξασφάλιση του χώρου εγκατάστασης και σέρβις 57
   - 3.3. Συνδιασμός εσωτερικής μονάδας με εξωτερική μονάδα 57
4. Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος 57
   - 4.1 Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος 57
5. Εγκατάσταση της μονάδας 58
   - 5.1. Κρέμασμα του σώματος μονάδας 58
   - 5.2. Εξακρίβωση της θέσης της μονάδας και τοποθέτηση των μπουλονιών κρεμάσματος 58
6. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και σωλήνα αποστράγγισης 58
   - 6.1. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και αποστράγγισης 58
   - 6.2. Σωλήνας ψυκτικού, σωλήνας αποστράγγισης και στόμιο γεμίσματος 58
7. Σύνδεση σωλήνων ψυκτικού και αποστράγγισης 58
   - 7.1. Σωλήνωση ψυκτικού 58
   - 7.2. Σωλήνωση αποστράγγισης 59
   - 7.3. Έλεγχος της εκβολής αποστράγγισης 59
8. Εργασία αγωγών 60
9. Ηλεκτρικές καλωδιώσεις 60
   - 9.1. Καλωδίωση παροχής ρεύματος 61
   - 9.2. Σύνδεση ελεγκτού εξ αποστάσεως, καλώδιων μεταφοράς εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων 61
   - 9.3. Σύνδεση ηλεκτρικών επαφών 61
   - 9.4. Προδιαγραφές εξωτερικής εισόδου/εξόδου 62
   - 9.5. Επιλογή της εξωτερικής στατικής πίεσης 62
   - 9.6. Ρύθμιση διευθύνσεων 62
   - 9.7. Διερεύνηση θερμοκρασίας δωματίου με το ενσωματωμένο διερευνητικό σε ελεγκτή εξ αποστάσεως 62
   - 9.8. Αλλαγή της ρύθμισης της τάσης τροφοδοσίας 62

1. Προφυλακτικών μέτρων ασφαλείας

1.1. Πριν από την εγκατάσταση και τις ηλεκτρικές εργασίες

▶ **Πριν εγκαταστήσετε την μονάδα, βεβαιωθείτε ότι έχετε διαβάσει όλα τα "Προφυλακτικών μέτρων ασφαλείας".**

▶ **Τα "Προφυλακτικών μέτρων ασφαλείας" παρέχουν πολύ σημαντικά σημεία σχετικά με την ασφάλεια. Βεβαιωθείτε ότι τα εφαρμόζετε.**

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο κείμενο

⚠ Προειδοποίηση:
Περιγράφει τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται ώστε να αποφεύγονται κίνδυνος τραυματισμού ή θάνατος του χρήστη.

⚠ Προσοχή:
Περιγράφει τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται ώστε να αποφεύγεται βλάβη στη μονάδα.

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στις εικονογραφήσεις

: Δείχνει την ενέργεια που πρέπει να αποφεύγεται.

: Δείχνει ότι πρέπει να ακολουθούνται σημαντικές οδηγίες.

: Δείχνει το μέρος της συσκευής που πρέπει να γειώνεται.

: Δείχνει ότι πρέπει να προσεχθούν ιδιαίτερα τα μέρη που περιστρέφονται. (Αυτό το σύμβολο εμφανίζεται στην ετικέτα της κύριας μονάδας.) <Χρώμα: κίτρινο>

: Προσοχή κίνδυνος ηλεκτροπληξίας (Αυτό το σύμβολο εμφανίζεται στην ετικέτα της κύριας μονάδας.) <Χρώμα: κίτρινο>

⚠ Προειδοποίηση:
Διαβάστε προσεκτικά τις ετικέτες που είναι κολλημένες πάνω στην κύρια μονάδα.

⚠ Προειδοποίηση:

- **Ζητήστε από έναν αντιπρόσωπο ή από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να κάνουν την εγκατάσταση του κλιματιστικού.**
  - Ακατάλληλη εγκατάσταση της συσκευής από τον χρήστη μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Εγκαταστήσετε την μονάδα κλιματισμού σε μέρος που μπορεί να αντέξει το βάρος της.**
  - Ανεπαρκής σταθερότητα μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την πτώση της μονάδας προκαλώντας τραυματισμό.
- **Για την καλωδίωση, χρησιμοποιείτε μόνον τα προδιαγραφόμενα καλώδια. Κάνετε τις συνδέσεις ασφαλώς έτσι ώστε οι εξωτερικές πιέσεις του καλωδίου να μην έρχονται σε επαφή με τα τερματικά.**
  - Ανεπαρκής σύνδεση και στερέωση μπορεί να προκαλέσουν υπερθέρμανση και κατά συνέπεια πυρκαγιά.
- **Προετοιμαστείτε για τυφώνες και άλλους δυνατούς ανέμους καθώς και για σεισμούς, εγκαθιστώντας την μονάδα στο κατάλληλο μέρος.**
  - Ακατάλληλη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει την κατάρρευση της μονάδας και την προξένηση τραυματισμού.
- **Χρησιμοποιείτε πάντοτε συσκευές, όπως καθαριστή ή υγροποιητή αέρος, ηλεκτρική θερμάστρα καθώς και άλλες προσαρμόσιμες συσκευές που είναι εξιουσιοδοτημένες από την Mitsubishi Electric.**
  - Ζητήστε από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να εγκαταστήσει τις προσαρμόσιμες συσκευές. Ακατάλληλη εγκατάσταση από τον χρήστη μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Ποτέ μην επισκευάζετε μόνοι σας τη μονάδα. Εάν το κλιματιστικό πρέπει να επισκευασθεί, συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπό σας.**
  - Εάν γίνει ακατάλληλη επισκευή στην μονάδα μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Μην αγγίζετε τα πτερύγια εναλλαγής θερμότητας.**
  - Ακατάλληλος χειρισμός μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.
- **Κατά το χειρισμό αυτού του προϊόντος να φοράτε πάντοτε προστατευτικό εξοπλισμό.**
  π.χ.: Γάντια, πλήρη προστασία για τους βραχίονες, δηλαδή φόρμα θραστήρα, και γυαλιά ασφαλείας.
  - Ακατάλληλος χειρισμός μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.
- **Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου κατά την διάρκεια της διαδικασίας εγκατάστασης, αερίσετε το χώρο.**
  - Στην περίπτωση που το ψυκτικό αέριο έρθει σε επαφή με φλόγα, θα ελευθερωθούν δηλητηριώδη αέρια.
- **Εγκαταστήσετε το κλιματιστικό σύμφωνα με τον Οδηγό Εγκατάστασης.**
  - Εάν γίνει ακατάλληλη εγκατάσταση της μονάδας, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Όλες οι ηλεκτρικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται από έναν πεπειραμένο ηλεκτρολόγο, ο οποίος διαθέτει σχετική άδεια και να γίνονται σύμφωνα με τους ισχύουσες τοπικές διατάξεις και κανονισμούς και τις οδηγίες που δίνονται σε αυτόν τον οδηγό καθώς και πάντοτε να χρησιμοποιείται ειδικό κύκλωμα.**
  - Εάν η χωρητικότητα της πηγής ισχύος είναι ανεπαρκής ή έχουν γίνει ακατάλληλα οι ηλεκτρικές εργασίες, μπορεί να προκληθούν ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Τα ηλεκτρικά μέρη δεν πρέπει να βραχούν (καθαρισμός με νερό κτλ.).**
  - Μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή καπνός.
- **Τοποθετήστε ασφαλώς το προστατευτικό κάλυμμα στους ακροδέκτες διανομής της εξωτερικής μονάδας (μεταλλικό φύλλο).**
  - Εάν το μεταλλικό φύλλο δεν έχει τοποθετηθεί σωστά, μπορεί να εισέλθουν σκόνη ή νερό στην εσωτερική μονάδα, και αυτό να έχει σαν αποτέλεσμα ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Όταν γίνεται εγκατάσταση ή μετακίνηση του κλιματιστικού σε ένα άλλο μέρος, μην ανεφοδιάζετε ψυκτικό υγρό διαφορετικό από αυτό που προδιαγράφεται επάνω στην μονάδα.**
  - Εάν αναμιχθεί άλλο είδους ψυκτικό υγρό ή αέρας με το αυθεντικό ψυκτικό, ο ψυκτικός κύκλος μπορεί να πάθει βλάβη και αυτό πιθανό να προκαλέσει ζημιά στην μονάδα.
- **Εάν το κλιματιστικό εγκατασταθεί σε μικρό χώρο, πρέπει να γίνονται ειδικές μετρήσεις ώστε να παρεμποδίζεται η υπέρβαση των ορίων ασφαλείας η συμπύκνωση του ψυκτικού ακόμη και αν υπάρξει διαρροή του.**
  - Συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπό σας για τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται ώστε να παρεμποδίζεται η υπέρβαση των ορίων ασφαλείας. Στην περίπτωση που υπάρξει διαρροή ψυκτικού που τυχόν υπερβεί τα όρια ασφαλείας, μπορεί να προκληθούν ατυχήματα λόγω της έλλειψης οξυγόνου στο χώρο.
- **Όταν πρόκειται να μετακινήσετε ή να εγκαταστήσετε το κλιματιστικό σε άλλο μέρος, συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπό σας ή έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό.**
  - Εάν γίνει ακατάλληλη εγκατάσταση της μονάδας, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου.**
  - Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου και το αέριο έρθει σε επαφή με θερμοσυσσωρευτή, σόμπα ή άλλη πηγή θερμότητας, μπορεί να ελευθερωθούν δηλητηριώδη αέρια.
- **Μην αλλάζετε ή τροποποιείτε τις ρυθμίσεις των προστατευτικών μέσων ασφαλείας.**
  - Εάν ο διακόπτης πιέσεως, ο διακόπτης θερμότητας ή άλλες συσκευές ασφαλείας επιταχυνθούν ή λειτουργηθούν βίαια ή αν χρησιμοποιηθούν εξαρτήματα διαφορετικά από αυτά που προδιαγράφονται από την Mitsubishi Electric, μπορεί να προκληθεί έκρηξη ή πυρκαγιά.

GR

- **Για την απαλλαγή σας από το προϊόν επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας.**
- **Μη χρησιμοποιείτε προσθετικό ανίχνευσης διαρροής.**

1.2. Μέτρα ασφαλείας για συσκευές που χρησιμοποιούν ψυκτικό μέσο R410A

⚠ Προσοχή:

- **Μην χρησιμοποιείτε την υπάρχουσα σωλήνωση ψυκτικού.**
  - Το παλιό ψυκτικό υγρό και το ψυκτικό λάδι στην υπάρχουσα σωλήνωση περιέχει μία μεγάλη ποσότητα χλωρίου που μπορεί να προκαλέσει την αλλοίωση του ψυκτικού λαδιού στην καινούρια μονάδα.
- **Χρησιμοποιήστε ψυκτικές σωληνώσεις κατασκευασμένες από C1220 (Cu-DHP) αποξειδωμένο φωσφορικό χαλκό ως προδιαγραφόμενο στα JIS H3300 "Σωλήνες και αγωγοί χωρίς ραφές, από χαλκό και πρόσμιξη κράματος χαλκού". Επίσης, βεβαιωθείτε ότι οι εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες των σωλήνων πρέπει να είναι καθαρές και να μην περιέχουν επικίνδυνο θειάφι, οξείδια, σκόνη/βρωμιά, κόκκους ρινίσματος, λάδια, υγρασία ή οποιεσδήποτε άλλες προσμίξεις.**
  - Προσμίξεις στο εσωτερικό των ψυκτικών σωληνώσεων ενδέχεται να προκαλέσουν την αλλοίωση του ψυκτικού ιζηματικού λαδιού.
- **Αποθηκεύσετε τις σωληνώσεις που θα χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση σε εσωτερικό χώρο και φυλάξτε και τα δύο άκρα των σωληνώσεων σφραγισμένα μέχρις ότου γίνει η συγκόλληση. (Φυλάξτε τους συνδέσμους και τις γωνιές σε μιά πλαστική σακκούλα.)**
  - Εάν τυχόν εισέλθουν σκόνη, βρωμιά ή νερό στον ψυκτικό κύκλο, μπορεί να αλλοιωθεί η ποιότητα του λαδιού ή να δημιουργηθούν προβλήματα στην συμπίεση.
- **Για να γεμίσετε το σύστημα, χρησιμοποιείστε ψυκτικό υγρό.**
  - Αν χρησιμοποιηθεί ψυκτικό αέριο για να σφραγιστεί το σύστημα, θα αλλάξει η σύνθεση του ψυκτικού στον κύλινδρο και μπορεί να διακοπεί η λειτουργία.
- **Μη χρησιμοποιείτε άλλο ψυκτικό εκτός από R410A.**
  - Εάν χρησιμοποιηθεί άλλο ψυκτικό (R22, κλπ.), το χλώριο στο ψυκτικό μπορεί να προκαλέσει αλλοίωση στην ποιότητα του λαδιού.
- **Χρησιμοποιήστε μία αεροστεγή αντλία με ρυθμιστική βαλβίδα αντίστροφης ροής.**
  - Το λάδι της αεροστεγούς αντλίας μπορεί να ρεύσει προς τα πίσω μέσα στον ψυκτικό κύκλο και έτσι να αλλοιωθεί το ψυκτικό λάδι.
- **Μην χρησιμοποιείτε τα παρακάτω εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούνται με συνηθισμένα ψυκτικά.**
  (Πολλαπλός μετρητής, σωλήνας φόρτισης, ανιχνευτής διαρροής αερίου, ρυθμιστική βαλβίδα αντίστροφης ροής, βάση φόρτισης ψυκτικού, μετρητής κενού αέρος, εξοπλισμός αναπλήρωσης ψυκτικού)
  - Εάν το συμβατικό ψυκτικό και το ψυκτικό λάδι αναμιχθούν εντός του R410A, το ψυκτικό μπορεί να αλλοιωθεί.
  - Εάν αναμιχθεί νερό με R410A, το ψυκτικό λάδι μπορεί να αλλοιωθεί.
  - Καθώς το R410A δεν περιέχει καθόλου χλώριο, οι ανιχνευτές διαρροής αερίου για τα συμβατικά ψυκτικά μέσα δεν θα αντιδράσουν σ' αυτό.
- **Μην χρησιμοποιείτε κύλινδρο γόμωσης.**
  - Χρησιμοποιώντας κύλινδρο γόμωσης, μπορεί να αλλοιωθεί το ψυκτικό μίγμα.
- **Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν χειρίζεστε τα εργαλεία.**
  - Αν εισέλθουν νερό, σκόνη ή βρωμιά στον ψυκτικό κύκλο, μπορεί να αλλοιωθεί η ποιότητα του ψυκτικού.

1.3. Πριν από την εγκατάσταση

⚠ Προσοχή:

- **Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε μέρη όπου μπορεί να υπάρχει διαρροή εύφλεκτου αερίου.**
  - Εάν υπάρχει διαρροή αερίου το οποίο συσσωρευτεί γύρω από τη μονάδα, μπορεί να προκληθεί έκρηξη.
- **Μην χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε μέρη όπου φυλάσσονται τρόφιμα, κατοικίδια ζώα, φυτά, όργανα ακριβείας ή έργα τέχνης.**
  - Η ποιότητα των τροφίμων, κλπ. μπορεί να αλλοιωθεί.
- **Μη χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε ειδικό περιβάλλον.**
  - Λάδι, ατμός, θειϊκός καπνός, κλπ., μπορεί να ελαττώσουν αισθητά την απόδοση της λειτουργίας του κλιματιστικού ή να καταστρέψουν τμήματά του.
- **Όταν πρόκειται να εγκαταστήσετε το κλιματιστικό σε νοσοκομεία, σταθμούς τηλεπικοινωνίας ή παρόμοια μέρη, βεβαιωθείτε ότι εφαρμόσατε την κατάλληλη και επαρκή ηχητική μόνωση.**
  - Ο εξοπλισμός μετασχηματιστών συνεχούς ρεύματος, γεννήτριες ιδιωτικής χρήσης, ιατρικά μηχανήματα υψηλής συχνότητας και πομποί ραδιοφωνίας, μπορεί να προκαλέσουν την διακεκομμένη λειτουργία του κλιματιστικού ή την ελλειπή λειτουργία του. Παράλληλα, το κλιματιστικό μπορεί να επενεργήσει σε τέτοιου είδους εξοπλισμό, δημιουργώντας ήχους που παρεμποδίζουν τόσο την θεραπευτική αγωγή όσο και την εκπομπή τηλεοπτικής εικόνας.
- **Μην εγκαθιστάτε την μονάδα κατά τέτοιο τρόπο που μπορεί να προκληθεί διαρροή.**
  - Όταν η υγρασία στο χώρο ξεπερνά το 80 % ή όταν έχει βουλώσει ο σωλήνας αποστράγγισης, μπορεί να στάξει η συμπύκνωση από την εσωτερική μονάδα. Εκτελέστε τις εργασίες περισυλλογής αποστράγγισης μαζί με την εξωτερική μονάδα, όπως συνιστάται.
- **Τα εσωτερικά μοντέλα πρέπει να εγκαθίστανται σε ύψος πάνω από 2,5 m από το έδαφος.**

1.4. Πριν να γίνει η εγκατάσταση (ή μετακίνηση) - ηλεκτρικές εργασίες

⚠ Προσοχή:

- **Γειώστε την μονάδα.**
  - Μη συνδέσετε το καλώδιο γείωσης με σωλήνες αερίου ή νερού, αλεξικέραυνα, ή τηλεφωνικό σύρμα γείωσης. Αντικανονική γείωση ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- **Εγκαταστήσετε το καλώδιο τροφοδοσίας έτσι ώστε να μην είναι υπερβολικά τεντωμένο.**
  - Υπερβολικό τέντωμα μπορεί να κάνει το καλώδιο να σπάσει και να υπερθερμανθεί προκαλώντας πυρκαγιά.
- **Εγκαταστήσετε έναν διακόπτη κυκλώματος διαρροής, όπως απαιτείται.**
  - Εάν δεν εγκατασταθεί ένας διακόπτης κυκλώματος διαρροής, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- **Χρησιμοποιείστε καλωδιακές γραμμές τροφοδοσίας επαρκούς χωρητικότητας και διαβάθμισης.**
  - Καλώδια, πολύ μικρής χωρητικότητας μπορεί να παρουσιάσουν διαρροή, να υπερθερμανθούν και να προκαλέσουν πυρκαγιά.
- **Χρησιμοποιήστε μόνον διακόπτη κυκλώματος και ασφάλεια της χωρητικότητας που προδιαγράφεται.**
  - Μία ασφάλεια ή ένας διακόπτης κυκλώματος μεγαλύτερης χωρητικότητας ή ένα ατσάλινο ή χάλκινο καλώδιο, μπορεί να κάψει την κεντρική μονάδα ή να προκαλέσει πυρκαγιά.
- **Μην πλένετε τις μονάδες του κλιματιστικού.**
  - Το πλύσιμο μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- **Βεβαιωθείτε ότι η βάση εγκατάστασης της μονάδας δεν έχει χαλάσει απ' την πολύκαιρη χρήση.**
  - Εάν η ζημιά δεν έχει διορθωθεί, η μονάδα ενδέχεται να πέσει και να προκαλέσει προσωπικούς τραυματισμούς ή υλικές ζημιές.
- **Εγκαταστήσετε τη σωλήνωση αποστράγγισης σύμφωνα με τις οδηγίες ετούτου του Εγχειρίδιου Εγκατάστασης, ώστε να είστε σίγουροι για σωστή αποστράγγιση. Τυλίξτε με τη θερμική μόνωση τους σωλήνες, ώστε να αποφευχθεί η συμπύκνωση.**
  - Ακατάλληλη σωλήνωση αποστράγγισης ενδέχεται να προκαλέσει διαρροή νερού, με αποτέλεσμα τη φθορά επίπλων ή άλλων περουσιακών στοιχείων.
- **Να είστε πολύ προσεκτικοί όσον αφορά την μεταφορά του προϊόντος.**
  - Εάν το προϊόν ζυγίζει πάνω από 20 kg, δεν πρέπει να μεταφέρεται από ένα μόνον άτομο.
  - Ορισμένα προϊόντα χρησιμοποιούν ιμάντες PP στη συσκευασία τους. Μην χρησιμοποιήσετε ποτέ τους ιμάντες PP για μεταφορά. Είναι επικίνδυνο.
  - Μην αγγίζετε τα πτερύγια θερμοανταλλαγής. Εάν τα αγγίξετε, ενδέχεται να κόψετε τα χέρια σας.
  - Όταν μεταφέρετε την εξωτερική μονάδα, κρεμάστε την στις θέσεις που προδιαγράφονται στη βάση της μονάδας. Επίσης, στερεώστε καλά τη μονάδα και στις τέσσερις πλευρές, ώστε να μην μπορεί να γλιστρήσει από τα πλάγια.
- **Αχρηστέψτε ασφαλώς τα υλικά συσκευασίας.**
  - Υλικά συσκευασίας όπως καρφιά κι άλλα μεταλλικά ή ξύλινα μέρη ενδέχεται να προκαλέσουν διαξιφισμούς ή άλλους τραυματισμούς.
  - Βγάλτε και πετάξτε την συσκευασία από πλαστικές σακκούλες, έτσι ώστε τα παιδιά να μην παίξουν με αυτές. Αν τα παιδιά παίζουν με πλαστικές σακκούλες που δεν έχουν αχρηστευθεί, διατρέχουν τον κίνδυνο να πάθουν ασφυξία.

1.5. Πριν αρχίσετε την δοκιμαστική λειτουργία

⚠ Προσοχή:

- **Ανοίξτε τον διακόπτη τροφοδοσίας τουλάχιστον 12 ώρες πριν την έναρξη λειτουργίας.**
  - Αρχίζοντας τη λειτουργία της συσκευής αμέσως μετά το άνοιγμα του κεντρικού διακόπτη τροφοδοσίας, ενδέχεται να προκληθεί σοβαρή ζημιά σε εσωτερικά τμήματα. Κατά την εποχή διάρκειας λειτουργίας της συσκευής, αφήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας αναμμένο.
- **Μην αγγίζετε τους διακόπτες με βρεγμένα χέρια.**
  - Αγγίζοντας έναν διακόπτη με βρεγμένα χέρια μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- **Μην αγγίζετε τις ψυκτικές σωληνώσεις κατά την διάρκεια και αμέσως μετά την λειτουργία.**
  - Κατάτην διάρκεια και αμέσως μετά την λειτουργία, οι ψυκτικές σωληνώσεις ενδέχεται να είναι πολύ ζεστές ή πολύ κρύες, ανάλογα με την κατάσταση του ψυκτικού που ρέει μέσα στις σωληνώσεις, το συμπιεστή και άλλα τμήματα του ψυκτικού κυκλώματος. Σε περίπτωση που αγγίξετε τις σωλήνες, τα χέρια σας ενδέχεται να πάθουν εγκαύματα ή κρυοπαγήματα.
- **Μην βάζετε σε λειτουργία το κλιματιστικό χωρίς να είναι τοποθετημένα τα πλαίσια και τα ασφάλιστρα.**
  - Περιστρεφόμενα, καυτά ή υψηλής τάσεως μέρη μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς.

- **Μην κλείνετε τον διακόπτη τροφοδοσίας αμέσως μετά την διακοπή λειτουργίας.**
  - Περιμένετε πάντα πέντε λεπτά το λιγότερο πριν κλείσετε τον διακόπτη τροφοδοσίας. Στην αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να παρουσιαστεί διακοπή νερού ή πρόβλημα.

2. Προμήθειες εσωτερικής μονάδας

Η μονάδα παρέχεται μαζί με τα ακόλουθα εξαρτήματα:

Αρ.	Εξαρτήματα	Τεμάχια
1	Μονωτικός σωλήνας	1
2	Συνδετική ταινία	3
3	Σωλήνας αποστράγγισης	1
4	Ροδέλα	8

Αρ.	Εξαρτήματα	Τεμάχια
5	Εγχειρίδιο εγκατάστασης	1
6	Εγχειρίδιο οδηγιών λειτουργίας	1

3. Εκλογή σημείου εγκατάστασης

- Διαλέξτε μία θέση με σταθερή επιφάνεια και με αρκετή αντοχή για το βάρος της μονάδας.
- Πριν την εγκατάσταση της μονάδας, πρέπει να εξακριβώσετε την πορεία για τη μεταφορά της μονάδας στο σημείο εγκατάστασης.
- Διαλέξτε μία θέση όπου η μονάδα δε θα επιρρεάζεται από εισερχόμενο αέρα.
- Διαλέξτε μία θέση όπου η ροή εισερχόμενου και εξερχόμενου αέρα δεν παρεμποδίζεται.
- Διαλέξτε μία θέση όπου η σωλήνωση ψυκτικού θα μπορεί να περάσει εύκολα στο εξωτερικό.
- Διαλέξτε μία θέση η οποία επιτρέπει την πλήρη διανομή του αέρα στο δωμάτιο.
- Η εγκατάσταση της μονάδας δεν πρέπει να γίνεται σε μέρη όπου υπάρχουν μεγάλες ποσότητες λαδερών υλικών και ατμών.
- Η εγκατάσταση της μονάδας δεν πρέπει να γίνεται σε μέρη όπου μπορεί να δημιουργούνται, να ρέουν, να παραμένουν ή να διαρρέουν εύφλεκτα αέρια.
- Η εγκατάσταση της μονάδας δεν πρέπει να γίνεται σε μέρη όπου υπάρχει εξοπλισμός ο οποίος δημιουργεί κύματα υψηλής συχνότητας (π.χ. μηχάνημα συγκόλλησης με κύματα υψηλής συχνότητας).
- Η εγκατάσταση της μονάδας δεν πρέπει να γίνεται σε μέρη όπου υπάρχει ανιχνευτική συσκευή πυρκαϊάς στην πλευρά εισόδου αέρα. (Μπορεί η ανιχνευτική συσκευή να λειτουργήσει λανθασμένα λόγω του θερμού αέρα που παράγεται κατά τη διάρκεια της λειτουργίας θέρμανσης.)
- Σε περιπτώσεις όπου ειδικά χημικά προϊόντα μπορεί να σκορπίζονται, όπως σε χημικά εργοστάσια και νοσοκομεία, πρέπει να γίνει πλήρης έρευνα πριν την εγκατάσταση της μονάδας. (Τα πλαστικά εξαρτήματα μπορεί να καταστραφούν ανάλογα με το σχετικό χημικό προϊόν.)
- Αν η μονάδα λειτουργεί για μεγάλο χρονικό διάστημα όταν ο αέρας πάνω από το ταβάνι έχει υψηλή θερμοκρασία/υψηλή υγρασία (το σημείο σχηματισμού δροσοσταλίδων είναι πάνω από τους 26 °C), μπορεί να προκληθεί συμπύκνωση δροσοσταλίδων στην εσωτερική μονάδα. Όταν χρησιμοποιείτε τις μονάδες σε αυτές τις συνθήκες, προσθέστε μονωτικό υλικό (10 – 20 mm) σε ολόκληρη την επιφάνεια της εσωτερικής μονάδας για να αποφευχθεί η συμπύκνωση δροσοσταλίδων.

3.1. Εγκαταστήσατε την εσωτερική μονάδα σε ταβάνι το οποίο έχει αρκετή ανθεκτικότητα για το βάρος

⚠ Προειδοποίηση:

Η εγκατάσταση πρέπει να είναι ασφαλής και να στερεώνεται η εξωτερική μονάδα πάνω σε σταθερή βάση που να αντέχει το βάρος της. Εάν η εγκατάσταση γίνει πάνω σε βάση που δεν είναι αρκετά ισχυρή, η μονάδα ενδέχεται να πέσει και να προκαλέσει τραυματισμούς.

3.2. Εξασφάλιση του χώρου εγκατάστασης και σέρβις

- Εκλέξτε την καλύτερη κατεύθυνση ροής αέρα σύμφωνα με τη διαμόρφωση του δωματίου και το σημείο εγκατάστασης.
- Καθώς η σωλήνωση και η καλωδίωση συνδέονται στο κάτω μέρος και την πλάγια επιφάνεια και η εργασία συντήρησης εκτελείται στις ίδιες επιφάνειες, αφήστε τον απαραίτητο χώρο. Για τη σωστή εργασία κρεμάσματος και για ασφάλεια, αφήστε όσο το δυνατόν πιό πολύ χώρο.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Πόρτα προσέγγισης
Ⓑ Κιβώτιο ηλεκτρικών εξαρτημάτων
Ⓒ Είσοδος αέρα
Ⓓ Έξοδος αέρα
Ⓔ Επιφάνεια ταβανιού
Ⓕ Χώρος συντήρησης (όπως φαίνεται από τα πλάγια)
Ⓖ Χώρος συντήρησης (όπως φαίνεται σύμφωνα με την κατεύθυνση του βέλους)
① 600 mm και πάνω
② 100 mm και πάνω
③ 20 mm και πάνω
④ 300 mm και πάνω

3.3. Συνδιασμός εσωτερικής μονάδας με εξωτερική μονάδα

Για το συνδιασμό εσωτερικής μονάδας με εξωτερική μονάδα βλέπετε τις οδηγίες εγκατάστασης εξωτερικής μονάδας.

4. Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος

4.1 Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Κέντρο βαρύτητας

(Η τοποθεσία ανάρτησης πρέπει να έχει ισχυρή υποδομή.)

Δομή κρεμάσματος

- Ταβάνι: Η δομή του ταβανιού διαφέρει από κτήριο σε κτήριο. Για λεπτομερή περιγραφή, συμβουλευθείτε την οικοδομική εταιρεία σας.
- Αν χρειαστεί, ενισχύστε τα μπουλόνια κρεμάσματος με αντισεισμικά στηρίγματα ως μέτρα αντισεισμικής προστασίας.
  * Χρησιμοποιήστε μπουλόνια μεγέθους M10 για τα μπουλόνια κρεμάσματος και τα αντισεισμικά στηρίγματα (προμηθευτείτε τα τοπικά).

Κέντρο βάρους και βάρος προϊόντος

Όνομα μοντέλου	W	L	X	Y	Z	Βάρος προϊόντος (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

Οι τιμές στην παρένθεση αναφέρονται στο μοντέλο PEFY-P·VMAL-E.

5. Εγκατάσταση της μονάδας

5.1. Κρέμασμα του σώματος μονάδας

- **Μεταφέρετε την εσωτερική μονάδα στο χώρο εγκατάστασης όπως είναι πακεταρισμένη.**
- **Για να κρεμάσετε την εσωτερική μονάδα χρησιμοποιήστε ένα μηχάνημα ανύψωσης για να σηκώσετε τη συσκευή και για να περάσετε τα μπουλόνια κρεμάσματος.**

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Σώμα μονάδας

Ⓑ Μηχάνημα ανύψωσης

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Παξιμάδια (Τοπική προμήθεια)

Ⓓ Ροδέλλες (Τοπική προμήθεια)

Ⓔ Μπουλόνι κρεμάσματος M10 (Τοπική προμήθεια)

5.2. Εξακρίβωση της θέσης της μονάδας και τοποθέτηση των μπουλονιών κρεμάσματος

- **Χρησιμοποιήστε το όργανο μέτρησης που παρέχεται με το κάλυμμα για να εξακριβώσετε ότι το σώμα της μονάδας και τα μπουλόνια κρεμάσματος βρίσκονται στη σωστή θέση. Αν δε βρίσκονται στη σωστή θέση, το αποτέλεσμα θα είναι ο σχηματισμός δροσοσταλίδων λόγω διαρροής αέρα. Φροντίστε να ελέγξετε τη σχέση μεταξύ των δύο θέσεων.**
- **Χρησιμοποιήστε ένα αλφάδι για να ελέγξετε ότι η επιφάνεια που υποδεικνύεται με Ⓐ είναι ισοσταθμισμένη. Εξασφαλίστε ότι τα παξιμάδια των μπουλονιών κρεμάσματος είναι σφιχτά για να στερεώσουν καλά τα μπουλόνια κρεμάσματος.**
- **Για να εξακριβώσετε ότι ο σωλήνας αποστράγγισης είναι άδειος, φροντίστε να κρεμάσετε τη μονάδα στο σωστό επίπεδο χρησιμοποιώντας ένα αλφάδι.**

[Fig. 5.2.1] (P.2)

Ⓐ Κάτω επιφάνεια εσωτερικής μονάδας

⚠ Προσοχή:

Εγκαταστήστε τη μονάδα σε οριζόντια θέση. Εάν η πλευρά που φέρει το στόμιο αποστράγγισης εγκατασταθεί σε υψηλότερο σημείο, ενδέχεται να προκληθεί διαρροή νερού.

6. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και σωλήνα αποστράγγισης

Για να αποφύγετε το σχηματισμό δροσοσταλίδων, προσθέστε αρκετό αντιιδρωτικό και μονωτικό υλικό στους σωλήνες ψυκτικού και αποστράγγισης.
Όταν χρησιμοποιείτε σωλήνες της αγοράς για το ψυκτικό, φροντίστε να περιτυλίξετε μονωτικό υλικό της αγοράς (με όριο αντίστασης θερμότητας πάνω από 100 °C και πάχος που παρέχεται παρακάτω) και στους σωλήνες υγρού και στους σωλήνες αερίου.
Μονώστε όλους τους εσωτερικούς σωλήνες με αφρό πολυαιθυλενίου ελάχιστης πυκνότητας 0,03 και πάχους σύμφωνα με όσα ορίζονται στον παρακάτω πίνακα.

① Εκλέξτε το πάχος του μονωτικού υλικού ανάλογα με το μέγεθος σωλήνα.

Μέγεθος σωλήνα	Πάχος μονωτικού υλικού
6,4 mm – 25,4 mm	Πάνω από 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Πάνω από 15 mm

② Αν η μονάδα χρησιμοποιείται στον τελευταίο όροφο του κτηρίου και κάτω από συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας και υγρασίας, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε μέγεθος σωλήνα και πάχος μονωτικού υλικού μεγαλύτερο απ' αυτό που δίνεται στον παραπάνω πίνακα.

③ Αν υπάρχουν προδιαγραφές απ' τον πελάτη, απλώς ακολουθήστε τες.

6.1. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και αποστράγγισης

GR

Μοντέλο / Τεμάχιο		PEFY-P·VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Σωλήνας ψυκτικού (Σύνδεση συγκόλλησης)	Σωλήνας υγρού	ø 6,35	ø 9,52
	Σωλήνας αερίου	ø 12,7	ø 15,88
Σωλήνας αποστράγγισης		Εξ. δ. ø 32	

6.2. Σωλήνας ψυκτικού, σωλήνας αποστράγγισης και στόμιο γεμίσματος

[Fig. 7.2.1] (P.2)

Ⓐ Σωλήνας ψυκτικού (σωλήνας υγρού)

Ⓑ Σωλήνας ψυκτικού (σωλήνας αερίου)

Ⓒ Σωλήνας αποστράγγισης (Εξ. δ. ø 32)

Ⓓ Σωλήνας αποστράγγισης (Εξ. δ. ø 32, αυτόματη αποστράγγιση)

7. Σύνδεση σωλήνων ψυκτικού και αποστράγγισης

7.1. Σωλήνωση ψυκτικού

Η εργασία αυτή σωληνώσεων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες στα εγχειρίδια εγκατάστασης τόσο της εξωτερικής μονάδας όσο και του μηχανισμού ελέγχου BC (μοντέλα της σειράς R2 ταυτόχρονου κλιματισμού κρύου και θερμού αέρα).

- Τα μοντέλα της σειράς R2 είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να λειτουργούν σε σύστημα όπου ο σωλήνας ψυκτικού από την εξωτερική μονάδα καταλήγει στο μηχανισμό ελέγχου BC και από εκεί διακλαδίζεται για να γίνεται η σύνδεση με τις εσωτερικές μονάδες.
- Για περιορισμούς σχετικά με το μήκος σωλήνα και δεκτές διαφορές ύψους, βλέπετε τις οδηγίες εξωτερικής μονάδας.
- Η μέθοδος σύνδεσης σωλήνων είναι με ξεχυλωμένο άκρο.

⚠ Προσοχή:

- **Εγκαταστήστε τις ψυκτικές σωληνώσεις για την εσωτερική μονάδα σύμφωνα με τα παρακάτω.**

1. Κόψτε την άκρη του σωλήνα της εσωτερικής μονάδας, βγάλτε το αέριο κι έπειτα αφαιρέστε το καπάκι συγκόλλησης.

[Fig. 7.1.1] (P.3)

Ⓐ Κόψτε εδώ

Ⓑ Αφαιρέστε το καπάκι συγκόλλησης

2. Τραβήξτε προς τα έξω τη θερμική μόνωση της καθορισμένης ψυκτικής σωλήνωσης,συγκολλήστε τη σωλήνωση της μονάδας και επανατοποθετήστε τη μόνωση στην αρχική της θέση.
Περιτυλίξτε τη σωλήνωση με μονωτική ταινία.

Σημείωση:

- **Κατά τη συγκόλληση των σωλήνων ψυκτικού, βεβαιωθείτε ότι έχετε προηγουμένως καλύψει τους σωλήνες των μονάδων με ένα υγρό πανί, προκειμένου να αποφύγετε το κάψιμο ή τη συρρίκνωσή τους από τη θερμότητα.**

[Εικ. 7.1.2] (Σελ.3)

Ⓐ Χρησιμοποιήστε υγρό πανί για ψύξη

- **Δώστε μεγάλη προσοχή όταν περιτυλίγετε τους χάλκινους σωλήνες γιατί το τύλιγμα μπορεί να προκαλέσει τη δημιουργία συμπύκνωσης αντί να την προλαμβάνει.**

[Fig. 7.1.3] (P.3)

Ⓐ Θερμική μόνωση

Ⓑ Τραβήξτε

Ⓒ Τυλίξτε με υγρό πανί

Ⓓ Επαναφέρετε στην αρχική θέση

Ⓔ Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κενό εδώ.

Ⓕ Περιτυλίξτε με μονωτική ταινία

Σημεία προσοχής στη σωλήνωση ψυκτικού

- **Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε για τις χαλκοσυγκολλήσεις χαλκό που δεν οξειδώνεται ώστε να μην εισέρχονται μέσα στον σωλήνα ξένα αντικείμενα ή υγρασία.**
- **Φροντίστε να βάλετε λάδι ψυκτικής μηχανής στις συνδέσεις με ξεχειλωμένα άκρα και σφίξτε τις συνδέσεις χρησιμοποιώντας ένα διπλό κλειδί.**
- **Τοποθετήστε ένα μεταλλικό στήριγμα για την υποστήριξη του σωλήνα ψυκτικού ούτως ώστε να μήν πιέζεται με το βάρος το άκρο του σωλήνα της εσωτερικής μονάδας. Αυτό το μεταλλικό στήριγμα πρέπει να τοποθετείται 50 cm από την ξεχειλωμένη σύνδεση της εσωτερικής μονάδας.**

⚠ Προειδοποίηση:

Όταν κάνετε την εγκατάσταση και μετακινείτε τη μονάδα σε άλλη θέση, μη φορτίζετε με άλλο ψυκτικό μίγμα, από το ψυκτικό που προδιαγράφεται πάνω στη μονάδα.

- Αναμιγνύοντας ένα διαφορετικό ψυκτικό μίγμα, αέρα, κλπ. ενδέχεται να προκληθεί βλάβη στον ψυκτικό κύκλο με αποτέλεσμα σοβαρή ζημιά.

⚠ Προσοχή:

- **Χρησιμοποιήστε ψυκτικές σωληνώσεις κατασκευασμένες από C1220 (Cu-DHP) αποξειδωμένο φωσφορικό χαλκό ως προδιαγραφόμενο στα JIS H3300 "Σωλήνες και αγωγοί χωρίς ραφές, από χαλκό και πρόσμιξη κράματος χαλκού". Επίσης, βεβαιωθείτε ότι οι εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες των σωλήνων πρέπει να είναι καθαρές και να μην περιέχουν επικίνδυνο θειάφι, οξείδια, σκόνη/θρομιά, κόκκους ρινίσματος, λάδια, υγρασία ή οποιεσδήποτε άλλες προσμίξεις.**
- **Μη χρησιμοποιείτε ποτέ τις παλιές σωληνώσεις ψυκτικού.**
  - Η μεγάλη ποσότητα χλωρίου στο συνηθισμένο ψυκτικό και το ψυκτικό λάδι στην παλιά σωλήνωση, θα προκαλέσουν την αλλοίωση του νέου ψυκτικού.
- **Αποθηκεύσετε τις σωληνώσεις που θα χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση σε εσωτερικό χώρο και φυλάξτε και τα δύο άκρα των σωληνώσεων σφραγισμένα μέχρις ότου γίνει η συγκόλληση.**
  - Εάν τυχόν εισέλθουν σκόνη, βρωμιά ή νερό στον ψυκτικό κύκλο, ενδέχεται να αλλοιωθεί η ποιότητα του λαδιού ή να δημιουργηθούν προβλήματα στο συμπιεστή.
- **Χρησιμοποιείστε τα ψυκτικά λάδια Suniso 4GS ή 3GS (μικρή ποσότητα), για να κάνετε επίστρωση στην διαπλάτυνση και στα τμήματα σύνδεσης της φλάντζας. (Για μοντέλα που χρησιμοποιούν R22)**
- **Χρησιμοποιήστε λάδι εστέρα, λάδι αιθέρα ή αλκυλιοβενζόλη (μικρή ποσότητα) σαν ψυκτικό λάδι για επίστρωση των διαπλατύνσεων και τις συνδέσεις της φλάντζας. (Για μοντέλα που χρησιμοποιούν το R410A ή το R407C)**
  - Το ψυκτικό που χρησιμοποιείται στη μονάδα είναι υψηλά υγροσκοπικό και αναμιγνύεται με νερό, που σημαίνει ότι θα αλλοιώσει το ψυκτικό λάδι.

7.2. Σωλήνωση αποστράγγισης

- Εξασφαλίστε ότι οι σωλήνες αποστράγγισης είναι προς τα κάτω (κλίση πάνω από 1/100) προς την πλευρά (εκβολής) της εξωτερικής μονάδας. Μην τοποθετείτε ουδεμία παγίδα ή ανωμαλία στη γραμμή.
- Εξασφαλίστε ότι οποιοιδήποτε διαγώνιοι σωλήνες αποστράγγισης είναι κάτω από 20 m μήκος (εκτός από τη διαφορά ανύψωσης). Αν η σωλήνωση αποστράγγισης είναι μεγάλου μήκους, τοποθετήστε μεταλλικά στηρίγματα για τη σταθεροποίηση της σωλήνωσης. Μην τοποθετείτε ποτέ σωλήνες εξαέρωσης διότι μπορεί να γίνει εκβολή της αποστράγγισης.
- Χρησιμοποιήστε σωλήνα από σκληρό χλωρικό βινύλιο VP-25 (με εξωτερική διάμετρο 32 mm) για τη σωλήνωση αποστράγγισης.
- Βεβαιωθείτε ότι οι ομάδες σωλήνων βρίσκονται 10 cm χαμηλότερα από το στόμιο αποστράγγισης του σώματος της μονάδας.
- Μην τοποθετείτε παγίδες κακοσμίας στο στόμιο εκβολής της αποστράγγισης.
- Τοποθετήστε το άκρο του σωλήνα αποστράγγισης σε μία θέση όπου δε δημιουργείται κακοσμία.
- Μην τοποθετείτε το άκρο του σωλήνα αποστράγγισης σε οποιοδήποτε οχετό όπου είναι πιθανό να δημιουργούνται ιονικά αέρια.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

- ○ Σωστές σωληνώσεις
- × Εσφαλμένες σωληνώσεις
- Ⓐ Μόνωση (9 mm ή περισσότερο)
- Ⓑ Κλίση προς τα κάτω (1/100 ή περισσότερο)
- Ⓒ Μεταλλικό στοιχείο στήριξης
- Ⓚ Βαλβίδα εκροής αέρα
- Ⓛ Ανυψωμένο
- Ⓜ Συλλέκτης οσμών

Ομάδική σωλήνωση

- Ⓓ ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Εξ. δ. ø32
- Ⓔ Να είναι όσο το δυνατόν πιο φαρδύ. Περίπου 10 cm.
- Ⓕ Εσωτερική μονάδα
- Ⓖ Το μέγεθος των σωλήνων θα πρέπει να είναι μεγάλο για την ομάδική σωλήνωση.
- Ⓗ Κλίση προς τα κάτω (1/100 ή περισσότερο)
- Ⓘ ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Εξ. δ. ø38 για ομάδες σωλήνων. (μόνωση 9 mm ή περισσότερο)

Μοντέλο PEFY-P·VMA-E

- Ⓙ Έως 550 mm
- Ⓝ Σωλήνας αποστράγγισης (συμπληρωματικός)
- Ⓞ Οριζόντια θέση ή με ελαφριά κλίση προς τα πάνω

[Μοντέλο PEFY-P·VMA]

1. Εισαγάγετε το (συμπληρωματικό) σωλήνα αποστράγγισης στο στόμιο αποστράγγισης (περιθώριο εισαγωγής: 32mm). (Ο σωλήνας αποστράγγισης δεν πρέπει να έχει κλίση μεγαλύτερη από 45° ώστε να αποφευχθεί το σπάσιμο ή το φράξιμο του σωλήνα.)
   (Στερεώστε το σωλήνα χρησιμοποιώντας κόλλα και την ταινία (μικρή, συμπληρωματική).)
2. Συνδέστε το σωλήνα αποστράγγισης (ΣΩΛΗΝΑΣ PVC PV-25 Εξ. δ. ø32, δεν παρέχεται). (Στερεώστε το σωλήνα χρησιμοποιώντας κόλλα και την ταινία (μικρή, συμπληρωματική).)
3. Εκτελέστε τις μονωτικές εργασίες στο σωλήνα αποστράγγισης (ΣΩΛΗΝΑΣ PVC PV-25 Εξ. δ. ø32) και στην υποδοχή (συμπεριλαμβανομένης της γωνίας).
4. Ελέγξτε την αποστράγγιση. (Ανατρέξτε στην [Fig. 7.3.1])
5. Εφαρμόστε το μονωτικό υλικό και στερεώστε το με την ταινία (μεγάλη, συμπληρωματική) για τη μόνωση του στομίου αποστράγγισης.

[Fig. 7.2.2] (P.3) * μόνο στο μοντέλο PEFY-P·VMA-E

- Ⓐ Εσωτερική μονάδα
- Ⓑ Συνδετική ταινία (συμπληρωματική)
- Ⓒ Εμφανές μέρος
- Ⓓ Περιθώριο εισαγωγής
- Ⓔ Σωλήνας αποστράγγισης (συμπληρωματικός)
- Ⓕ Σωλήνας αποστράγγισης (ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Εξ. δ. ø32, δεν παρέχεται)
- Ⓖ Μονωτικό υλικό (δεν παρέχεται)
- Ⓗ Συνδετική ταινία (συμπληρωματική)

[Μοντέλο PEFY-P·VMAL-E]

1. Εισαγάγετε το (συμπληρωματικό) σωλήνα αποστράγγισης στο στόμιο αποστράγγισης. (Ο σωλήνας αποστράγγισης δεν πρέπει να έχει κλίση μεγαλύτερη από 45° ώστε να αποφευχθεί το σπάσιμο ή το φράξιμο του σωλήνα.)
   Το τμήμα σύνδεσης μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του αγωγού απορροής μπορεί να αποσυνδεθεί στη συντήρηση. Στερεώστε το τμήμα με τη παρερχόμενη ταινία, για να μην την κολλήσετε.
2. Συνδέστε το σωλήνα αποστράγγισης (ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Εξ. δ. ø32, δεν παρέχεται).
   (Κολλήστε τον σωλήνα με την κόλλα για τον σκληρό σωλήνα χλωριούχου βινυλίου, και στερεώστε τον με την ταινία (μικρή, συμπληρωματική).)
3. Εκτελέστε τις μονωτικές εργασίες στο σωλήνα αποστράγγισης (ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Εξ. δ. ø32) και στην υποδοχή (συμπεριλαμβανομένης της γωνίας).

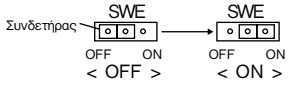
[Fig. 7.2.3] (P.3) * μόνο στο μοντέλο PEFY-P·VMAL-E

- Ⓐ Εσωτερική μονάδα
- Ⓑ Συνδετική ταινία (συμπληρωματική)
- Ⓒ Τμήμα στερέωσης με χρήση ταινίας
- Ⓓ Περιθώριο εισαγωγής
- Ⓔ Σωλήνας αποστράγγισης (συμπληρωματικός)
- Ⓕ Σωλήνας αποστράγγισης (ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Εξ. δ. ø32, δεν παρέχεται)
- Ⓖ Μονωτικό υλικό (δεν παρέχεται)

7.3. Έλεγχος της εκβολής αποστράγγισης

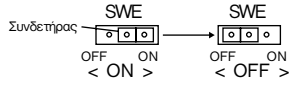
- **Βεβαιωθείτε ότι ο μηχανισμός εκβολής αποστράγγισης λειτουργεί κανονικά και ότι δεν υπάρχει διαρροή νερού από τις συνδέσεις.**
- Φροντίστε να κάνετε τον παραπάνω έλεγχο κατά τη λειτουργία θέρμανσης.
- Φροντίστε να κάνετε τον παραπάνω έλεγχο προτού εκτελεστούν οι εργασίες οροφής, σε περίπτωση νέας κατασκευής.

1. Αφαιρέστε το καπάκι του στομίου παροχής νερού που βρίσκεται στην ίδια πλευρά με τις σωληνώσεις της εσωτερικής μονάδας.
2. Γεμίστε με νερό μια αντλία νερού τροφοδοσίας χρησιμοποιώντας ένα δοχείο νερού τροφοδοσίας. Κατά τη διαδικασία αυτή, φροντίστε να τοποθετήσετε το άκρο της αντλίας ή του δοχείου σε μια λεκάνη αποστράγγισης. (Εάν δεν ολοκληρωθεί η εισαγωγή, ενδέχεται να παρουσιαστεί υπερχείλιση νερού στο μηχάνημα.)
3. Πραγματοποιήστε τη δοκιμαστική λειτουργία σε λειτουργία ψύξης, ή συνδέστε το συνδετήρα στην πλευρά ON του διακόπτη SWE στην πλακέτα ελέγχου εσωτερικής μονάδας. (Η αντλία αποχέτευσης και ο ανεμιστήρας εξαναγκάζονται σε λειτουργία χωρίς εντολή από το τηλεχειριστήριο.) Βεβαιωθείτε ότι το συμπύκνωμα αποχετεύεται χρησιμοποιώντας διάφανο εύκαμπτο σωλήνα.



GR

4. Μετά την επιβεβαίωση, ακυρώστε την επιλογή δοκιμαστικής λειτουργίας και διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία. Εάν έχετε συνδέσει το συνδετήρα στην πλευρά ON του διακόπτη SWE, αποσυνδέστε τον και συνδέστε τον στην πλευρά OFF και στη συνέχεια τοποθετήστε στην αρχική του θέση το κάλυμμα της υποδοχής παροχής νερού.



8. Εργασία αγωγών

- Όταν κάνετε τη σύνδεση του αγωγού, εισχωρήστε τον καμβά αγωγού μεταξύ μονάδας και αγωγού.
- Για μέρη του αγωγού χρησιμοποιείτε μη εύφλεκτα υλικά.
- Για ν'αποφεύγεται συμπύκνωση υδρατμών οι φλάντζες των αγωγών εισαγωγής και εξαγωγής πρέπει να μονώνονται πλήρως.
- Βεβαιωθείτε ότι αλλάζετε τη θέση του φίλτρου αέρα σε θέση από την οποία να μπορεί να γίνεται η συντήρησή του.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

<A> Σε περίπτωση εισόδου αέρα από πίσω

<B> Σε περίπτωση εισόδου αέρα από τη βάση

Ⓐ Αγωγός
Ⓑ Είσοδος αέρα
Ⓒ Θυρίδα πρόσβασης
Ⓓ Καμβάς αγωγού
Ⓔ Επιφάνεια ταβανιού
Ⓕ Έξοδος αέρα
Ⓖ Αφήστε αρκετή απόσταση για ν'αποφεύγεται βραχύ κύκλωμα

- Διαδικασία για την αλλαγή εισόδου του αέρα από την πίσω πλευρά στη βάση.

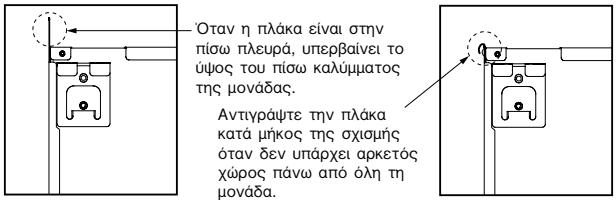
[Fig. 8.0.2] (P.4)

Ⓐ Φίλτρο
Ⓑ Κάτω πλαίσιο

1. Αφαιρέστε το φίλτρο αέρα. (Αφαιρέστε πρώτα τη βίδα συγκράτησης του φίλτρου.)
2. Αφαιρέστε την κάτω πλάκα.
3. Τοποθετήστε το κάτω πλαίσιο στην πίσω πλευρά της μονάδας.

[Fig. 8.0.3] (P.4)

(Οι θέσεις των οπών συγκράτησης στην πλάκα είναι διαφορετικές από αυτές για πίσω εισαγωγή.)


Όταν η πλάκα είναι στην πίσω πλευρά, υπερβαίνει το ύψος του πίσω καλύμματος της μονάδας.
Αντιγράψτε την πλάκα κατά μήκος της σχισμής όταν δεν υπάρχει αρκετός χώρος πάνω από όλη τη μονάδα.

4. Τοποθετήστε το φίλτρο στην κάτω πλευρά της μονάδας.
(Προσέξτε από ποια πλευρά του φίλτρου να τοποθετήσετε.)
[Fig. 8.0.4] (P.4)

[Fig. 8.0.4] (P.4)

Ⓒ Σημείο στήριξης για εισαγωγή από κάτω
Ⓓ Σημείο στήριξης για πίσω εισαγωγή

⚠ Προσοχή:

- **Ο αεραγωγός εισόδου πρέπει να έχει μήκος 850 mm ή μεγαλύτερο. Για τη σύνδεση του κορμού της μονάδας κλιματισμού με τον αγωγό για πιθανή ισορροπία.**
- **Για να μειωθεί ο κίνδυνος τραυματισμού από μεταλλικές αιχμηρές άκρες, φοράτε γάντια προστασίας.**
- **Για τη σύνδεση του κυρίως σώματος του κλιματιστικού με τον αεραγωγό και πιθανή εξίσωση της στάθμης τους.**
- **Ο θόρυβος από την εισαγωγή αέρα θα αυξηθεί δραματικά εάν η εισαγωγή αέρα Ⓐ τοποθετηθεί αμέσως κάτω από το κυρίως σώμα της μονάδας. Η εισαγωγή αέρα Ⓐ πρέπει επομένως να βρίσκεται σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερη απόσταση από το κυρίως σώμα της μονάδας. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί σε περίπτωση αναρρόφησης από την κάτω πλευρά.**
- **Τοποθετήστε επαρκή θερμομόνωση για να αποφευχθεί ο σχηματισμός συμπύκνωσης στις φλάντζες των αεραγωγών εξόδου αέρα και στους ίδιους τους αεραγωγούς.**
- **Διατηρήστε την απόσταση ανάμεσα στη γρίλια εισαγωγής και τον ανεμιστήρα πάνω από 850 mm. Εάν είναι μικρότερη από 850 mm τοποθετήστε ένα προστατευτικό για την αποφυγή επαφής με τον ανεμιστήρα.**
- **Για την αποφυγή ηλεκτρομαγνητικού θορύβου, μην περνάτε καλώδια μεταφοράς σήματος από τη βάση της μονάδας.**

9. Ηλεκτρικές καλωδιώσεις

Προφυλάξεις στην ηλεκτρική καλωδίωση

⚠ Προειδοποίηση:

Η ηλεκτρική εργασία πρέπει να εκτελείται από εξειδικευμένους ηλεκτρικούς μηχανολόγους και σύμφωνα με τα "Μηχανολογικά Πρότυπα Για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις" και τις οδηγίες εγκατάστασης που παρέχονται με το προϊόν. Πρέπει επίσης να χρησιμοποιηθούν ειδικά κυκλώματα. Αν το κύκλωμα ισχύος δεν έχει αρκετή χωριτικότητα ή αν γίνει διακοπή της εγκατάστασης, μπορεί να δημιουργηθεί κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή πυρκαϊάς.

1. Φροντίστε να εγκαταστήσετε μία ασφάλεια με διακόπτη στο κύκλωμα ισχύος.
2. Εγκαταστήστε τη μονάδα με τέτοιο τρόπο ούτως ώστε να αποφύγετε την επαφή οποιουδήποτε από τα καλώδια κυκλώματος ελέγχου (ελεγκτής εξ αποστάσεως, καλώδια μεταφοράς) με το καλώδιο ρεύματος έξω από τη μονάδα.
3. Φροντίστε να μην υπάρχει καθόλου χαλάρωμα σε όλες τις καλωδιώσεις.
4. Μερικά καλώδια (ρεύμα, ελεγκτής εξ αποστάσεως, καλώδια μεταφοράς) πάνω από το ταβάνι, μπορεί να φαγωθούν από ποντίκια. Χρησιμοποιήστε όσο το δυνατόν πιό πολλούς μεταλλικούς σωλήνες για να περάσουν από μέσα τα καλώδια για προστασία.
5. Δεν πρέπει ποτέ να συνδέετε το ηλεκτρικό καλώδιο με τα καλώδια μετάδοσης. Εάν το κάνετε τα καλώδια θα σπάσουν.
6. Φροντίστε να συνδέσετε τα καλώδια ελέγχου στην εσωτερική μονάδα και στην εξωτερική μονάδα.
7. Τοποθετήστε τη μονάδα στο έδαφος προς την πλευρά της εξωτερικής μονάδας.
8. Εκλέξτε τα καλώδια ελέγχου από τις συνθήκες που περέχονται στη σελίδα ***60***.

⚠ Προσοχή:

Φροντίστε να τοποθετήσετε τη μονάδα στο έδαφος προς την πλευρά της εξωτερικής μονάδας. Μη συνδέετε το καλώδιο γείωσης σε οποιοδήποτε σωλήνα αερίου, σωλήνα νερού, αλεξικέραυνο ή γείωση τηλεφωνικής γραμμής. Η ατελής γείωση μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Τύποι καλωδίων ελέγχου

1. Καλώδια καλωδίωσης μεταφοράς

- Τύποι καλωδίων μεταφοράς

  Σχεδιάστε την καλωδίωση σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα <Πίνακας 1>.

- Διάμετρος καλωδίου

  Πάνω από 1,25 mm^2

GR

<Πίνακας 1>

Διαμόρφωση συστήματος	Για σύστημα μονού ψυκτικού			Για σύστημα πολλαπλού ψυκτικού
Μήκος καλωδίου μεταφοράς	Κάτω από 120 m		Πάνω από 120 m	Ανεξαρτήτως του μήκους
Παράδειγμα ευκολίας (για κρίση θορύβου)	Κατοικία ή ανεξάρτητο κατάστημα χωρίς θόρυβο	Κτήριο, κλινική, νοσοκομείο ή σταθμός επικοινωνιών χωρίς θόρυβο που υποτείθεται ότι δημιουργείται από εξοπλισμό αναστροφής, ιδιωτική γεννήτρια, ιατρικό εξοπλισμό υψηλής συχνότητας, εξοπλισμό ραδιοεπικοινωνίας κλπ.	Όλες οι ευκολίες	
Τύποι καλωδίων μεταφοράς	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT ή καλώδιο προστασίας CVVS ή CPEVS	Καλώδιο προστασίας CVVS ή CPEVS		
Μήκος	Κάτω από 120 m		Κάτω από 200 m	

2. Καλώδια ελεγκτού εξ αποστάσεως

	Τηλεχειριστήριο MA	Τηλεχειριστήριο M-NET
Τύποι καλωδίων	Θωρακισμένο δίκλωνο καλώδιο (χωρίς προστασία) CVV	Θωρακισμένο δίκλωνο καλώδιο (χωρίς προστασία) CVV
Διάμετρος καλωδίου	0,3 – 1,25 mm^2	0,3 – 1,25 mm^2
Μήκος	Κάτω από 200 m	Προσθέστε οποιοδήποτε τμήμα εξέχει τα 10 m στο μεγαλύτερο δυνατό μήκος καλωδίου μεταφοράς των 200 m. (Το προστατευτικό τμήμα είναι πάνω από 1,25 mm^2)

9.1. Καλωδίωση παροχής ρεύματος

- Τα καλώδια ηλεκτρικής παροχής του εξοπλισμού δεν πρέπει να είναι ελαφρύτερα από τις προδιαγραφές του σχεδίου 245 IEC 57 ή 227 IEC 57.
- Κατά την εγκατάσταση του κλιματιστικού πρέπει να τοποθετηθεί διακόπτης με τουλάχιστον 3 mm διαχωρισμό των επαφών σε κάθε πόλο.

Μέγεθος καλωδίου ρεύματος: πάνω από 1,5 mm^2

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Διακόπτης 16 A
Ⓑ Προστασία υπερβολικού ρεύματος 16 A
Ⓒ Εσωτερική μονάδα
Ⓓ Το συνολικό ρεύμα λειτουργίας να είναι κάτω από 16 A
Ⓔ Κουτί που τραβιέται

[Εκλογή ασφάλειας χωρίς διακόπτη (NF) ή ασφάλειας με διακόπτη (NV)]
Για την εκλογή NF ή NV αντί για συνδιασμό ασφάλειας και διακόπτη Τάξης B, χρησιμοποιήστε τα ακόλουθα:

- Σε περιπτώσεις ασφάλειας Τάξης B και κατάταξης 15 A ή 20 A.
  Όνομα μοντέλου NF (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
  Όνομα μοντέλου NV (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Χρησιμοποιήστε ένα διακόπτη με ευαισθησία κάτω από 30 mA 0,1 δευτ.

⚠ Προσοχή:

Μη χρησιμοποιείτε οτιδήποτε άλλο εκτός από το διακόπτη και την ασφάλεια σωστής χωρητικότητας. Η χρήση σύρματος ασφάλειας με μεγαλύτερη χωρητικότητα μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο βλάβης ή πυρκαϊάς.

9.2. Σύνδεση ελεγκτού εξ αποστάσεως, καλώδιων μεταφοράς εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων

- Συνδέστε την εσωτερική μονάδα TB5 και την εξωτερική μονάδα TB3. (Διπλό μη-πολικό καλώδιο)

  Το "S" στην εσωτερική μονάδα TB5 είναι μία σύνδεση καλωδίου προστασίας. Για προδιαγραφές σχετικά με τη σύνδεση καλωδίων, βλέπετε τις οδηγίες εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.
- Τοποθετήστε τον ελεγκτή εξ αποστάσεως σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται με τον ελεγκτή εξ αποστάσεως.
- Συνδέστε τα τερματικά "1" και "2" του TB15 της εσωτερικής μονάδας σε ένα τηλεχειριστήριο MA. (Χρησιμοποιήστε δύο μη πολωμένα καλώδια.)
- Συνδέστε τα τερματικά "M1" και "M2" του TB5 της εσωτερικής μονάδας σε ένα τηλεχειριστήριο M-NET. (Χρησιμοποιήστε δύο μη πολωμένα καλώδια.)
- Συνδέστε το καλώδιο μεταφοράς του ελεγκτού εξ αποστάσεως εντός 10 m. χρησιμοποιώντας καλώδιο διαμέτρου 0,75 mm^2. Αν η απόσταση είναι πάνω από 10 m, χρησιμοποιήστε καλώδιο διαμέτρου 1,25 mm^2.

  [Fig. 9.2.1] (P.4) Τηλεχειριστήριο MA

  [Fig. 9.2.2] (P.4) Τηλεχειριστήριο M-NET

  Ⓐ Τερμικό σύνδεσης για εσωτερικό καλώδιο μεταφοράς
  Ⓑ Τερμικό σύνδεσης για εξωτερικό καλώδιο μεταφοράς
  Ⓒ Τηλεχειριστήριο
- Συν. ρ. 9 – 13 V μεταξύ 1 και 2 (Τηλεχειριστήριο MA)
- Συν. ρ. 24 – 30 V μεταξύ M1 και M2 (Τηλεχειριστήριο M-NET)

  [Fig. 9.2.3] (P.5) Τηλεχειριστήριο MA

  [Fig. 9.2.4] (P.5) Τηλεχειριστήριο M-NET

  Ⓐ Μη πολωμένο
  Ⓑ TB15
  Ⓒ Τηλεχειριστήριο
  Ⓓ TB5
- Το τηλεχειριστήριο MA και το τηλεχειριστήριο M-NET δεν μπορούν να χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα ή εναλλακτικά.

⚠ Προσοχή:

Συνδέστε τα καλώδια, προσέχοντας να μην είναι σφιχτά και τεντωμένα. Όταν τα καλώδια είναι υπερβολικά τεντωμένα, μπορεί να σπάσουν ή να υπερθερμανθούν και να καούν.

9.3. Σύνδεση ηλεκτρικών επαφών

Παρακαλούμε επιβεβαιώστε ότι η ονομασία μοντέλου στο εγχειρίδιο λειτουργίας που βρίσκεται στο κάλυμμα του κιβωτίου ακροδεκτών ταυτίζεται με αυτήν που αναγράφεται στην πινακίδα ονομασίας και χαρακτηριστικών.

1. Αφαιρέστε τη βίδα (1 τεμ) συγκράτησης του καλύμματος για να το αφαιρέσετε.

   [Fig. 9.3.1] (P.5)

   Ⓐ Βίδα στερέωσης καλύμματος (1 τεμ)
   Ⓑ Κάλυμμα
2. Ανοίξτε τις τρύπες με τα πρόσθετα
   (Συνιστούμε τη χρήση ενός κατσαβιδιού ή παρομοίου εργαλείου γι' αυτή την εργασία.)

   [Fig. 9.3.2] (P.5)

   Ⓒ Κιβώτιο ακροδεκτών
   Ⓓ Τρύπα με πρόσθετο
   Ⓔ Αφαίρεση
3. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας στο κιβώτιο ακροδεκτών χρησιμοποιώντας δακτύλιο απόσβεσης δύναμης εφελκυσμού. (Σύνδεση PG ή παρόμοια.) Συνδέστε το καλώδιο μεταφοράς στο συγκρότημα ακροδεκτών μεταφοράς μέσω της προβλεπόμενης οπής του κιβωτίου ακροδεκτών χρησιμοποιώντας συνήθη δακτύλιο.

   [Fig. 9.3.3] (P.5)

   Ⓕ Χρησιμοποιήστε μόνωση PG ώστε το βάρος των καλωδίων και η εξωτερική πίεση να μην εφαρμόζονται στην υποδοχή σύνδεσης παροχής ρεύματος. Χρησιμοποιήστε ένα συνδετικό καλώδιο για να ασφαλίσετε το καλώδιο.
   Ⓖ Καλωδίωση παροχής ρεύματος
   Ⓗ Χρησιμοποιήστε κοινούς συνδετήρες
   Ⓘ Καλωδίωση μεταφοράς
4. Συνδέστε τα καλώδια ηλεκτρικής τροφοδοσίας, γείωσης, μεταφοράς σήματος και τηλεχειριστηρίου. Δεν απαιτείται αφαίρεση του κιβωτίου ακροδεκτών.

   [Fig. 9.3.4] (P.5)

   Ⓙ Συγκρότημα ακροδεκτών ηλεκτρικής τροφοδοσίας
   Ⓚ Συγκρότημα ακροδεκτών μεταφοράς σήματος στην εσωτερική μονάδα
   Ⓛ Συγκρότημα ακροδεκτών τηλεχειριστηρίου

   [Σύνδεση προστατευτικού καλωδίου]

   [Fig. 9.3.5] (P.5)

   Ⓐ Συγκρότημα ακροδεκτών
   Ⓑ Κυκλικό τερματικό
   Ⓒ Προστατευτικό καλώδιο
   Ⓓ Ο αγωγός γείωσης από τα δύο καλώδια συνδέεται στον ακροδέκτη S. (Διακλάδωση T)
   Ⓔ Μονωτική ταινία (για να αποφευχθεί η επαφή του αγωγού γείωσης του θωρακισμένου καλωδίου με τον ακροδέκτη μετάδοσης)
5. Αφού ολοκληρώσετε τις συνδέσεις των καλωδίων και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν χαλαρές συνδέσεις, τοποθετήστε το κάλυμμα στο κιβώτιο ακροδεκτών με την αντίστροφη σειρά από αυτήν της αφαίρεσης.

GR

Σημείωση:

- **Προσέξτε να μη μαγκώσετε τα καλώδια καθώς τοποθετείτε το κάλυμμα του κιβωτίου ακροδεκτών. Υπάρχει κίνδυνος αποσύνδεσης.**
- **Όταν τοποθετείτε το κιβώτιο ακροδεκτών, προσέξτε να μην αφαιρεθούν οι συνδετήρες στην πλευρά του κιβωτίου. Εάν γίνει αυτό, δεν θα λειτουργεί κανονικά.**

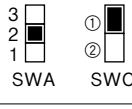
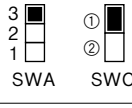
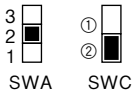
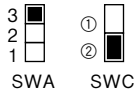
9.4. Προδιαγραφές εξωτερικής εισόδου/εξόδου

⚠ Προσοχή:

1. **Η καλωδίωση πρέπει να καλύπτεται από μονωτικό σωλήνα με συμπληρωματική μόνωση.**
2. **Χρησιμοποιήστε ρελέ ή διακόπτες με IEC ή αντίστοιχο πρότυπο.**
3. **Η διηλεκτρική αντοχή μεταξύ προσβάσιμων μερών και κυκλώματος ελέγχου θα πρέπει να είναι κατάλληλη για τουλάχιστον 2750 V.**

9.5. Επιλογή της εξωτερικής στατικής πίεσης

Εφόσον η εργοστασιακή ρύθμιση επιτρέπει τη χρήση του μηχανήματος σε εξωτερική στατική πίεση 50 Pa, δεν απαιτείται λειτουργία διακόπτη κατά τη χρήση σε κανονικές συνθήκες.

Εξωτερική στατική πίεση	Λειτουργία διακόπτη
35 Pa	
50 Pa	
70 Pa	
100 Pa	
150 Pa	

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Πλακέτα ελέγχου εσωτερικής μονάδας>

9.6. Ρύθμιση διευθύνσεων

(Εξασφαλίστε ότι κατά τη διάρκεια εργασίας, ο διακόπτης ρεύματος είναι κλειστός)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Πλακέτα ελέγχου εσωτερικής μονάδας>

- Υπάρχουν δύο τύποι ρύθμισης περιστρεφόμενου διακόπτη: ρύθμιση διευθύνσεων 1 – 9, και πάνω από 10, και ρύθμιση αριθμών διακλαδώσεων.
  ① Μέθοδος ρύθμισης διευθύνσεων
  Παράδειγμα: Αν η διεύθυνση είναι "3", αφήστε το SW12 (για πάνω από 10) στο "0", και τοποθετήστε το SW11 (για 1 – 9) στο "3".
  ② Μέθοδος ρύθμισης των αριθμών διακλαδώσεων SW14 (Μόνο για τη σειρά R2)
  Ο αριθμός διακλάδωσης που έχει εκχωρηθεί σε κάθε εσωτερική μονάδα είναι ο αριθμός θύρας του μηχανισμού ελέγχου BC με τον οποίο είναι συνδεδεμένη η εσωτερική μονάδα.
  Διατηρήστε τη ρύθμιση "0" στις μονάδες που δεν ανήκουν στη σειρά R2.
- Οι περιστρεφόμενοι διακόπτες είναι όλοι τοποθετημένοι από το εργοστάσιο στη θέση "0". Αυτοί οι διακόπτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να ρυθμίσετε τις διευθύνσεις και τους αριθμούς διακλαδώσεων της μονάδας με τον τρόπο που θέλετε.
- Ο καθορισμός των διευθύνσεων εσωτερικής μονάδας διαφέρει ανάλογα με το σύστημα στο χώρο εργασίας. Ρυθμίστε τις διευθύνσεις σύμφωνα με το Βιβλίο Προδιαγραφών.

9.7. Διερεύνηση θερμοκρασίας δωματίου με το ενσωματωμένο διερευνητικό σε ελεγκτή εξ αποστάσεως

Αν θέλετε να διερευνήσετε τη θερμοκρασία δωματίου με το ενσωματωμένο διερευνητικό σε έναν ελεγκτή εξ αποστάσεως, θέστε το SW1-1 του πίνακα ελέγχου στη θέση "ON". Η κατάλληλη ρύθμιση του SW1-7 και του SW1-8 καθιστά επίσης δυνατή την προσαρμογή της ροής αέρα όταν το θερμόμετρο της λειτουργίας θέρμανσης είναι ΚΛΕΙΣΤΟ.

9.8. Αλλαγή της ρύθμισης της τάσης τροφοδοσίας

(Εξασφαλίστε ότι κατά τη διάρκεια εργασίας, ο διακόπτης ρεύματος είναι κλειστός)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

Ρυθμίστε το διακόπτη SW5 σύμφωνα με την τάση τροφοδοσίας.

- **Εάν η τάση τροφοδοσίας είναι 240 Volt, ρυθμίστε το διακόπτη SW5 στη θέση 240V.**
- **Εάν η τάση τροφοδοσίας είναι 220 ή 230 Volt, ρυθμίστε το διακόπτη SW5 στη θέση 220V.**

GR

Содержание

1. Меры предосторожности 63
   - 1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ 63
   - 1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R410A 64
   - 1.3. Перед выполнением установки 64
   - 1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения) 64
   - 1.5. Перед началом пробной эксплуатации 64
2. Материалы для прибора, устанавливаемого в помещении 65
3. Выбор места для установки 65
   - 3.1. Устанавливайте прибор, предназначенный для помещения, на достаточно прочном потолочном перекрытии, способном выдержать его вес 65
   - 3.2. Обеспечение достаточного пространства для установки и техобслуживания 65
   - 3.3. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи 65
4. Закрепление навесных болтов 65
   - 4.1 Закрепление навесных болтов 65
5. Установка прибора 66
   - 5.1. Подвешивание корпуса прибора 66
   - 5.2. Проверка положения прибора и укрепление навесных болтов 66
6. Техничиеские условия трубы хладагента и дренажной трубы 66
   - 6.1. Техничиеские условия трубы хладагента и дренажной трубы 66
   - 6.2. Труба хладагента, дренажная труба и заливочный канал 66
7. Соединение труб хладагента и дренажных труб 66
   - 7.1. Прокладка труб хладагента 66
   - 7.2. Прокладка дренажных труб 67
   - 7.3. Подтверждение сброса воды 68
8. Вентиляционный канал 68
9. Электрическая проводка 68
   - 9.1. Проводка подачи электропитания 69
   - 9.2. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи 69
   - 9.3. Выполнение электросоединений 69
   - 9.4. Внешние спецификации ввода-вывода 70
   - 9.5. Выбор внешнего статического давления 70
   - 9.6. Установка адресов 70
   - 9.7. Определение температуры в помещении встроенным датчиком пульта дистанционного управления 70
   - 9.8. Изменение установки напряжения питания 70

1. Меры предосторожности

1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ

- **До установки прибора убедитесь, что Вы прочли все "Меры предосторожности".**
- **"Меры предосторожности" содержат важные указания по технике безопасности. Убедитесь, что Вы им следуете.**

Символика, используемая в тексте

⚠ Предупреждение:
Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения получения травмы или гибели пользователя.

⚠ Осторожно:
Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения повреждения прибора.

Символика, используемая в иллюстрациях

: Указывает действие, которое следует избегать.

: Указывает на важную инструкцию.

: Указывает, что данная часть должна быть заземлена.

: Указывает на необходимость проявлять осторожность по отношению к вращающимся частям. (Этот символ указан на этикетке основного прибора.) <Цвет: желтый>

: Опасайтесь электрошока (Этот символ указан на этикетке основного прибора.) <Цвет: желтый>

⚠ Предупреждение:
Внимательно прочтите текст на этикетках главного прибора.

⚠ Предупреждение:

- **Обратитесь к дилеру или квалифицированному технику для выполнения установки кондиционера воздуха.**
  - Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- **Установите прибор на такой конструкции, которая выдержит его вес.**
  - Недостаточно прочное основание может вызвать падение прибора и привести к т равме.
- **Используйте указанные кабели для электропроводки. Выполняйте соединения с соблюдением требований безопасности, чтобы кабели не приводили к повреждению клемм.**
  - Недостаточно надежные соединения могут вызвать перегрев и стать причиной пожара.
- **Подготовьтесь к возможным сильным ураганам и ветрам, землетрясениям: установите прибор в соответствующем месте.**
  - Неправильная установка может вызвать падение прибора и причинить травму.
- **Всегда используйте освежители воздуха, увлажнители, электрообогреватели и другие средства, рекомендуемые Митцубиси Электрик.**
  - Обратитесь к услугам квалифицированногоу техника для установки дополнительных приспоосблений. Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- **Никогда не ремонтируйте прибор самостоятельно. Если требуется ремонт кондиционера воздуха, обратитесь к дилеру.**
  - Если прибор неправильно отремонтирован, это может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- **Не прикасайтесь к лопастям теплообменника.**
  - Неправильное обращение с прибором может привести к травме.
- **При работе с этим продуктом, всегда надевайте защитную спецодежду, НАПР. перчатки, полную защиту рук, т.е. комбинезон, и защитные очки.**
  - Неправильное обращение с прибором может привести к травме.
- **При утечке газа охлаждения во время установки проветрите помещение.**
  - При контакте газа охлаждения с огнем будут выделяться ядовитые газы.
- **Устанавливайте кондиционер согласно инструкциям, приведенным в данном Руководстве по установке.**
  - Неправильная установка может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- **Все электроработы должны выполняться квалифицированным лицензированным электриком согласно Электротехническим Станадартам и Нормам проведения внутренней проводки и инструкциям, приведенным в данном руководстве; всегда используйте отдельную схему.**
  - При недостаточной мощности источника питания или неправильном выполнении электроработ может возникнуть электрошок или пожар.
- **Не допускайте попадания на электрические детали воды (используемой для мытья и т.д.).**
  - Это может привести к электрошоку, пожару или задымлению.
- **Надежно установите крышку (панель) коробки терминала выводов наружного прибора.**
  - Если крышка (панель) коробки терминала выводов не установлена надлежащим образом, то в наружный прибор может попасть пыль или вода, что, в свою очередь, может привести к пожару или электрошоку.
- **При установке и перемещении кондиционера на другой объект не заряжайте его другим хладагентом, кроме хладагента, указанного на приборе.**
  - При смешении другого хладагента или воздуха с первоначальным хладагентом может произойти сбой цикла охлаждения и прибор может быть поврежден.
- **Если кондиционер установлен в небольшом помещении, необходимо принять меры для предотвращения концентрации хладагента свыше безопасных пределов в случае утечки хладагента.**
  - Проконсультируйтесь с дилером относительно соответствующих мер по предотвращению превышения допустимой концетрации. В случае утечки хладагента и превышения допустимых лимитов концентрации может возникнуть опасносная ситуация в связи с недостатком кислорода в помещении.
- **При перемещении и повторной установке кондиционера проконсультируйтесь с дилером или квалифицированным техником.**
  - Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.

RU

- **По завершении установки убедитесь в отсутствии утечки газа охлаждения.**
  - При утечке газа охлаждения и попадании его под воздействие обогревателя, печи, духовки или другого источника тепла могут образоваться ядовитые газы.
- **Не переделывайте и не изменяйте предохранительных установок на защитных устройствах.**
  - При коротком замыкании и насильственном включении выключателей давления, термовыключателей или других элементов, кроме тех, которые указаны Митцубиси Электрик, может возникнуть пожар или взрыв.
- **Если Вы хотите избавиться от этого изделия, проконсультируйтесь с Вашим дилером.**
- **Не пользуйтесь добавкой для определения утечки.**

1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R410A

⚠ Осторожно:

- **Не используйте имеющиеся трубы хладагента.**
  - Использование старых труб хладагента и старого масла охлажднения, содержащих большие количества хлорина, может привести к порче масла охлаждения нового прибора.
- **Используйте трубы хладагента, изготовленные из раскисленной фосфором меди типа C1220 (Cu-DHP), как указано в JIS H3300 "Бесшовные трубы из меди и медных сплавов". Кроме этого убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб чистая, без частиц серы, окисей, пыли/грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.**
  - Загрязнение внутренней поверхности труб хладагента может вызвать ухудшение остаточного масла охлаждения.
- **Храните предназначенные для установки трубы в помещении, герметически закрытыми с обоих концов до припайки. (Углы и другие соединнеия храните в пластмассовом пакете.)**
  - Попадание в цикл охлаждения пыли, грязи или воды, может ухудшить масло и вызвать проблемы с компрессором.
- **Используйте для заполнения системы жидкий хладагент.**
  - При использовании газового хладагента для герметизации системы, состав хладагента в баллоне изменится, а рабочие показатели прибора могут ухудшиться.
- **Разрешается использовать исключительно хладагент R410A.**
  - При использовании другого агента (например, R 22), наличие в нем хлорина может вызвать сбой цикла охлаждения и привести к ухудшению масла охлаждения.
- **Используйте вакуумный насос с контрольным клапаном обратного хода.**
  - Масло вакуумного насоса может проникнуть обратно в цикл охлаждения и привести к ухудшению масла охлаждения.
- **Не используйте указанные ниже инструменты с обычным хладагентом.**
  (Манифольд, зарядный шланг, детектор обнаружения утечки газа, конт рольный клапан, основу заряда хладагентом, вакуумный датчик, оборудование для сбора хладагента)
  - Попадание обычного хладагента и холодильного масла в R410A может привести к ухудшению эксплуатационных свойств хладагента.
  - Попадание воды в R410A приведет к ухудшению эксплуатационных свойств холодильного масла.
  - Поскольку в состав R410A хлор не входит, течеискатели, используемые для работы с обычными хладагентами, неприменимы.
- **Не используйте зарядный баллон.**
  - Использовние зарядного баллона может вызвать ухудшение хладагента.
- **Обращайтесь с инструментами особенно внимательно.**
  - Попадание в цикл охлаждения пыли, грязи или воды может вызвать ухудшение масла охлаждения.

1.3. Перед выполнением установки

⚠ Осторожно:

- **Не устанавливайте прибор там, где возможна утечка горючего газа.**
  - При утечке газа и его скоплении около прибора может произойти взрыв.
- **Не используйте кондиционер воздуха в местах содержания продуктов, домашних животных, растений, точных приборов или предметов искусства.**
  - Качество продуктов и т.д. может ухудшиться.
- **Не используйте кондиционер воздуха в особых условиях.**
  - Наличие масел, пара, сульфурных испарений и т.д. может вызвать значительное ухудшение рабочих показателей кондиционера или повредить его элементы.
- **При установке прибора в больнице, на станции связи или в аналогичном помещении обеспечьте достаточную защиту от шума.**
  - Преобразовательное оборудование, частный электрогенератор, высоковольтное медицинское оборудование или оборудование для радиосвязи могут вызвать сбой в работе кондиционера или его отключение. С другой стороны, кондиционер может мешать работе такого оборудования создаваемым шумом, который нарушает ход медицинских процедур или радиовещания.
- **Не устанавливайте прибор на конструкции, которая может стать причиной утечки.**
  - При влажности в помещении свыше 80 % или при засорении дренажной трубы, с внутреннего прибора может капать конденсирующаяся влага. Выполняйте дренаж одновременно внутреннего прибора и наружного прибора, когда это требуется.
- **Внутренние модели следует устанавливать на потолке на высоте не менее 2,5 м.**

1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения)

⚠ Осторожно:

- **Заземлите прибор.**
  - Не подсоединяйте провод заземления к газовой трубе, водяной трубе, громоотводу или линии заземления телефонной проводки. При неправильном заземлении может возникнуть электрошок.
- **Проложите сетевой кабель так, чтобы он не был натянут.**
  - Натяжение может привести к разрыву кабеля и стать источником перегрева и пожара.
- **Установите прерыватель цепи, если требуется.**
  - Если прерываетль цепи не установлен, это может приветси к электрошоку.
- **Используйте сетевой кабель достаточной мощности напряжения.**
  - Кабели слишком малой мощности могут прогореть, вызвать перегрев и пожар.
- **Используйте прерыватель цепи и предохранитель указанной мощности.**
  - Предохранитель или прерыватель большей мощности или стальной или медный провод могут вызвать поломку прибора или пожар.
- **Не мойте детали кондиционера.**
  - Мытье деталей кондиционера может вызвать электрошок.
- **Проявляйте осторожность, следите, чтобы установочное основание не было повреждено после длительного использования.**
  - При неустранении повреждения основания прибор может упасть и причинить травму или повреждение имущества.
- **Проложите дренажные трубы в соответствии с инструкциями в данном Руководстве по установке для обеспечения надлежащего дренирования. Оберните трубы термоизоляционным материалом для предотвращения конденсации.**
  - Неправильная прокладка дренажных труб может вызвать утечку воды и повредить мебель и другое имущество.
- **Будьте очень внимательным при транспортировке прибора.**
  - Нельзя, чтобы перемещение прибора выполнял один человек, если вес прибора превышает 20 кг.
  - Для упаковки некоторых изделий используются пластиковые ленты. Не применяйте их для транспортировки, это опасно.
  - Не трогайте лопасти теплообменника голыми руками. Вы можете порезаться.
  - При перемещении наружного прибора подвешивайте его в указанных точках основания прибора. Также поддерживайте его в четырех точках, чтобы он не соскользнул.
- **Утилизируйте упаковочные материалы с соблюдением правил безопасности.**
  - Такие упаковочные материалы, как гвозди и другие металлические или деревянные части, могут причинить порез и другую травму.
  - Удалите пластиковый упаковочный пакет и устраните его так, чтобы он был недоступен детям. Дети могут задохнуться и умереть, если будут играть с пластиковым упаковочным пакетом.

1.5. Перед началом пробной эксплуатации

⚠ Осторожно:

- **Подключите электропитание прибора не менее чем за 12 часов до начала работы.**
  - Запуск прибора сразу после подключения сетевого питания может серьезно повредить внутренние части прибора. Сетевой выключатель должен оставаться во включенном положении в течение всего периода эксплуатации прибора.
- **Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками.**
  - Прикосновение к выключателю мокрыми руками может вызвать электрошок.

RU

- **Не прикасайтесь к трубам хладагента во время работы и сразу после выключения прибора.**
  - В течение и сразу после эксплуатации прибора трубы хладагента могут быть горячими или холодными, в зависимости от условий протекающего в трубах, компрессоре и других элементах цикла охлаждения хладагента. Вы можете обжечь или обморозить руки при прикосновении к трубам хладагента.
- **Не используйте кондиционер воздуха, если его панели и крышки сняты.**
  - Вращающиеся, горячие части или части под напряжением могут причинить травму.
- **Не отключайте питание немедленно после выключения прибора.**
  - Всегда подождите не менее пяти минут до отключения питания. Иначе может возникнуть утечка воды и другие проблемы.

2. Материалы для прибора, устанавливаемого в помещении

Прибор поставляется вместе со следующими материалами:

№	Дополнительные принадлежности	Количество
1	Трубопровод изоляции	1
2	Стяжной хомут	3
3	Отводящий шланг	1
4	Шайба	8

№	Дополнительные принадлежности	Количество
5	Руководство по установке	1
6	Руководство по эксплуатации	1

3. Выбор места для установки

- Выберите место с прочной стабильной поверхностью, достаточно прочной, чтобы выдержать вес прибора.
- До установки прибора следует определить маршрут переноса прибора и место установки.
- Выберите такое место, где прибор не будет подвергаться воздействию входящего воздуха.
- Выберите такое место, где поток подачи и возврата воздуха не будет заблокирован.
- Выберите такое место, где легко будет проложить трубы хладагента.
- Выберте такое место, которое позволит полностью распределять входящий воздух в помещение.
- Не устанавливайте прибор в таком месте, где возможно разбрызгивание масла или большие объемы пара.
- Не устанавливайте прибор в таком месте, где возможно образование, приток, застой или утечка горючего газа.
- Не устанавливайте прибор в таком месте, где функционирование другого оборудования приводит к образованию высокочастотных волн (например, оборудование высокочастотной сварки).
- Не устанавливайте прибор в таком месте, где со стороны подачи воздуха расположен детектор пожарной сигнализации. (Детектор пожарной сигнализации может функционировать неправильно из-за подачи подогретого воздуха в период использования отопления.)
- Если в помещении возможно рассеивание какого-либо специального химического продукта, например, если установка происходит на химическом предприятии или в больнице, то до установки прибора необходимо провести соответствующее исследование. (В зависимости от типа химического продукта некоторые детали из пластика могут быть повреждены им.)
- Если прибор работает долгое время в условиях высокой температуры/влажности воздуха над потолком (температура конденсации - выше 26 °C), во внутреннем приборе может произойти конденсация влаги. При использовании прибора в таких условиях добавьте изоляционный материал (10 – 20 мм) на всю поверхность внутреннего прибора, чтобы избежать конденсации.

3.1. Устанавливайте прибор, предназначенный для помещения, на достаточно прочном потолочном перекрытии, способном выдержать его вес

⚠ Предупреждение:
Данный прибор должен быть прочно установлен на такой конструкции, которая способна выдерживать его вес. При установке прибора на непрочную конструкцию он может упасть, причинив личную травму.

3.2. Обеспечение достаточного пространства для установки и техобслуживания

- Выберите оптимальное направление подачи воздуха с учетом формы помещени и места установки.
- Поскольку трубы и проводка подсоединяются к нижней и боковым поверхностям, со стороны которых впоследствии проводится техобслуживание, следует предусмотреть соответствующее пространство. Для обеспечения безопасности и удобства в техобслуживании и ремонте следует предусмотреть как можно большее пространство.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Дверца доступа
Ⓑ Ящик частей электрооборудования
Ⓒ Вход воздуха
Ⓓ Выход воздуха
Ⓔ Поверхность потолка
Ⓕ Участок техобслуживания (вид сбоку)
Ⓖ Участок техобслуживания (вид со стороны указателя)
① 600 мм или более
② 100 мм или более
③ 20 мм или более
④ 300 мм или более

3.3. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи

Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи, описано в руководстве по установке наружных приборов.

4. Закрепление навесных болтов

4.1 Закрепление навесных болтов

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Центр тяжести

(Убедитесь в конструктивной прочности места подвески.)

Навесная конструкция

- Потолок: Потолочные перекрытия разные в разных зданиях. Для получения детальной информации обратитесь в соответствующую строительную фирму.
- При необходимости, укрепите подвесные болты противосейсмичными креплениями для защиты от землетрясений.
  * Используйте M10 для подвесных болтов и противосейсмичных креплений (приобретаются на месте).

RU

Центр тяжести и вес прибора

Название модели	W	L	X	Y	Z	Вес прибора (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

Данные в скобках указаны для модели PEFY-P·VMAL-E.

5. Установка прибора

5.1. Подвешивание корпуса прибора

- **Принесите прибор, предназначенный для установки в помещении, к месту установки в упакованном виде.**
- **Чтобы подвесить прибор, предназначенный для установки в помещении, используйте подъемное оборудование, с помощью которого следует поднять прибор и пропустить его через навесные болты.**

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Корпус прибора

Ⓑ Подъемное оборудование

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Гайки (приобретается на месте)

Ⓓ Шайбы (приобретается на месте)

Ⓔ Навесной болт M10 (приобретается на месте)

5.2. Проверка положения прибора и укрепление навесных болтов

- **Чтобы убедиться в том6 что корпус прибора и навесные болты установлены в требуемое положение, используйте шаблон, поставленный вместе с панелью. Не забудьте проверить взаимосоответствие положений.**
- **Используйте уровень, чтобы определить, что поверхность, обозначенная Ⓐ установлена ровно. Убедитесь, чтобы гайки навесных болтов были плотно завинчены при закреплении навесных болтов.**
- **Чтобы обеспечить дренаж, убедитесь в том, что прибор установлен ровно, используйте для этого уровень.**

[Fig. 5.2.1] (P.2)

Ⓐ Нижняя поверхность прибора, предназначенного для установки в помеще

⚠ Осторожно:

Смонтируйте установку в горизонтальном положении. Если сторона с дренажным отверстием монтируется выше, то это может привести к утечке воды.

6. Техничиеские условия трубы хладагента и дренажной трубы

Обеспечьте достаточную защиту от конденсации и изоляцию трубы хладагента и дренажной трубы, чтобы предотвратить образование влаги. Если используются имеющиеся в массовой продаже трубы хладагента, обязательно оберните изоляционный материал (имеющийся в широкой продаже, обладающий устойчивостью к температуре свыше 100 °C и толщиной, указанной в таблице ниже) вокруг труб с жидкостью и с газом. Произведите изоляцию всех внутренних труб, используя полиэтиленовую изоляцию, придающую форму, минимальной плотностью 0,03 и толщиной, согласно данным, указанным в таблице ниже.

① Толщину изоляционного материала выбирайте в соответствии с размером труб.

Размер трубы	Толщина изоляционного материала
6,4 мм – 25,4 мм	Свыше 10 мм
28,6 мм – 38,1 мм	Свыше 15 мм

② Если прибор используется на самом верхнем этаже здания, в условиях высокой температуры и влажности, необходимо использовать трубы большего размера и изоляционный материал большей толщины по сравнению с теми параметрами, которые указаны в таблице выше.

③ Если имеются технические условия заказчика, следуйте им.

6.1. Техничиеские условия трубы хладагента и дренажной трубы

Предмет \ Модель		PEFY-P·VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Труба хладагента (Паяный шов)	Труба жидкости	ø 6,35	ø 9,52
	Труба газа	ø 12,7	ø 15,88
Дренажная труба		Внешний диаметр ø32	

6.2. Труба хладагента, дренажная труба и заливочный канал

[Fig. 6.2.1] (P.2)

Ⓐ Труба хладагента (труба для жидкости)

Ⓑ Труба хладагента (труба для газа)

Ⓒ Дренажная труба (Внешний диаметр ø32)

Ⓓ Дренажная труба (Внешний диаметр ø32, спонтанный слив)

7. Соединение труб хладагента и дренажных труб

7.1. Прокладка труб хладагента

Это соединение труб должно быть выполнено в соответствии с руководствами по установке внешнего прибора и регулятора BC (серия приборов R2, обеспечивающих охлаждение и обогрев).

- Серия приборов R2 сконструирована так, чтобы работать в системе, в которой труба хладагента от внешнего прибора принимается регулятором BC и разветвляется по регулятору BC для соединения между внутренними приборами.
- Ограничения параметров длины трубы и допустимые перепады возвышения указаны в руководстве к прибору, предназначенному для установки снаружи.
- Методом трубного соединения является метод пайки.

RU

⚠ Осторожно:

- **Установите трубы хладагента для внутреннего прибора в соответствии со следующими инструкциями.**

1. Обрежьте конец трубы внутреннего прибора, удалите газ, затем удалите припаянный колпачок.

   [Fig. 7.1.1] (P.3)

   Ⓐ Обрезать здесь

   Ⓑ Удалить припаянный колпачок

2. Вытяните термоизоляцию труб хладагента на площадке, пропаяйте трубу на приборе и установите изоляцию в исходное положение. Оберните трубы изолирующей лентой.

Примечание:

- **Перед пайкой труб хладагента накройте влажной тканью трубки установки в целях предотвращения их от сгорания и усадки под воздействием тепла.**

  [Fig. 7.1.2] (P. 3)

  Ⓐ Охладить влажной тканью

- **Будьте очень внимательны, оборачивая медные трубы, так как оборачивание труб может привести к образованию конденсации вместо предотвращения от нее.**

  [Fig. 7.1.3] (P.3)

  Ⓐ Термоизоляция
  Ⓑ Потянуть
  Ⓒ Обернуть влажной тряпкой
  Ⓓ Установить в исходное положение
  Ⓔ Убедитесь в отсутствии здесь зазора
  Ⓕ Оберните изолирующей лентой

Меры предосторожности при прокладке труб хладагента

- **Используйте только неокисляющийся припой для пайки с тем, чтобы предотвратить попадание в трубу посторонних веществ или влаги.**
- **Необходимо нанести на поверхность седла колокообразного соединения охлаждающее машинное масло и затянуть соединение двусторонним гаечным ключем.**
- **Установите металлическую скобу для поддержки трубы хладагента таким образом, чтобы на конечную трубу прибора, устанавливаемого внутри, не было нагрузки. Металлическая скоба должна быть установлена на расстоянии 50 см от колокообразного соединения прибора, устанавливаемого внутри.**

⚠ Предупреждение:

При установке и монтаже прибора заряжайте его только хладагентом, указанным на приборе.

- Подмешивание другого хладагента, воздуха и т.д. может нарушить цикл охлаждения и стать причиной серъезного повреждения.

⚠ Осторожно:

- **Используйте трубы хладагента, изготовленные из раскисленной фосфором меди типа C1220 (Cu-DHP), как указано в JIS H3300 "Бесшовные трубы из меди и медных сплавов". Кроме этого убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб чистая, без частиц серы, окисей, пыли/грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.**
- **Никогда не пользуйтесь имеющимися трубами хладагента.**
  - Большое количество хлорина в обычном хладагенте и масле охлаждения в имеющихся трубах вызовет ухудшение нового хладагента.
- **Храните трубы, предназначенные для установки, в помещении; оба конца труб должны быть герметически закрыты до непосредственного момента спайки.**
  - При попадании пыли, грязи или воды в цикл охлаждения масло ухудшится и может выйти из строя компрессор.
- **Используйте для покрытия раструбов и фланцевых соединений масло охлаждения Сунисо 4-GS или 3-GS (небольшие количества). (Для моделей, использующих R22)**
- **Используйте для покрытия раструбов и фланцевых соединений эфирное масло или алкилбензол (небольшие количества) в качестве масла охлаждения. (Для моделей, использующих R410A или R407C)**
  - Применяемый в приборе хладагент очень гигроскопичен и смешивается с водой, что ухудшит качество масла охлаждения.

7.2. Прокладка дренажных труб

- Убедитесь, что дренажные трубы наклонены вниз (наклон свыше 1/100) к наружной (выпускной) стороне. На этом пути не должно быть никакой ловушки или помехи.
- Убедитесь, что любые поперечные дренажные трубы менее 20 м (не считая разницы в высоте). Если дренажные трубы длинные, укрепите металлические скобы, чтобы трубы были устойчивы. Никогда не устанавливайте здесь трубы воздушной вентиляции. В противном случае сток может выталктваться обратно.
- Используйте трубу из твердого винилхлорида VP-25 (с внешним диаметром 32 мм) для дренажной трубы.
- Убедитесь в том, что собранные трубки на 10 см ниже дренажного отверстия корпуса установки.
- На выпускном дренажном канале не должно быть никаких ловушек запаха.
- Установите дренажные трубы в такое место, где не вырабатывается запах.
- Не устанавливайте конец дренажных труб в такой сток, где не образуются ионные газы.

  [Fig. 7.2.1] (P.3)

  ○ Отрегулируйте систему трубопроводов
  × Неправильная установка системы трубопроводов
  Ⓐ Изоляция (9 мм и более)
  Ⓑ Низовой откос (1/100 или более)
  Ⓒ Металлические опоры
  Ⓚ Клапан для выпуска воздуха
  Ⓛ Поднятый
  Ⓜ Ловушка запаха

  Сгруппированная сеть трубопроводов

  Ⓓ Внешний диаметр ø32 ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА
  Ⓔ Сделайте ее как можно больше. Около 10 см.
  Ⓕ Внутренний прибор
  Ⓖ Сделайте большой размер сети трубопроводов для сгруппированной сети трубопроводов.
  Ⓗ Низовой откос (1/100 или более)
  Ⓘ Внешний диаметр ø38 ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА для сгруппированной сети трубопроводов. (изоляция 9 мм и более)

  PEFY-P·VMA-E модель

  Ⓙ До 550 мм
  Ⓝ Отводящий шланг (дополнительная принадлежность)
  Ⓞ Горизонтальный или слегка направленный вверх

[PEFY-P·VMA модель]

1. Вставьте отводящий шланг (дополнительная принадлежность) в дренажное отверстие (допустимый предел для ввода: 32 мм). (Отводящий шланг должен быть согнут под углом более 45° для предотвращения шланга от поломки или забивания.)
   Прикрепите шланг с помощью клея и закрепите его стяжным хомутом (небольшой, дополнительная принадлежность).)
2. Прикрепите дренажную трубу (Внешний диаметр ø32 ТРУБА PV-25 ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА, приобретаются на месте). (Прикрепите трубку с помощью клея и закрепите его стяжным хомутом (небольшой, дополнительная принадлежность).)
3. Произведите изоляционные работы на дренажной трубке (Внешний диаметр ø32 ТРУБА PV-25 ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА) и на раструбе (включая колено).
4. Проверьте водоотвод. (Ссылка на [Fig. 7.3.1])
5. Прикрепите изоляционный материал и закрепите его посредством стяжного хомута (большой, дополнительная принадлежность) для изоляции дренажного отверстия.

   [Fig. 7.2.2] (P.3) *только для модели PEFY-P·VMA-E

   Ⓐ Внутренний прибор
   Ⓑ Стяжной хомут (дополнительная принадлежность)
   Ⓒ Видимая деталь
   Ⓓ Допустимый предел для ввода
   Ⓔ Отводящий шланг (дополнительная принадлежность)
   Ⓕ Дренажная труба (Внешний диаметр ø32 ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА, приобретается на месте)
   Ⓖ Изоляционный материал (приобретается на месте)
   Ⓗ Стяжной хомут (дополнительная принадлежность)

[PEFY-P·VMAL-E модели]

1. Вставьте отводящий шланг (дополнительная принадлежность) в дренажное отверстие.
   (Отводящий шланг должен быть согнут под углом более 45° для предотвращения шланга от поломки или забивания.)
   Подсоединенная часть между внутренним блоком и сливным шлангом должна быть отсоединена во время технического обслуживания. Зафиксируйте часть с помощью дополнительной ленты, но не закрепляйте ее жестко. (небольшой, дополнительная принадлежность).
2. Прикрепите дренажную трубу (Внешний диаметр ø32 ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА, приобретаются на месте).
   (Прикрепите трубу с помощью клея для жесткой винилхлоридной трубы и зафиксируйте ее с помощью ленты (небольшой, дополнительная принадлежность).)
3. Произведите изоляционные работы на дренажной трубке (Внешний диаметр ø32 ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА) и на раструбе (включая колено).

RU

[Fig. 7.2.3] (P.3) *только для модели PEFY-P·VMAL-E

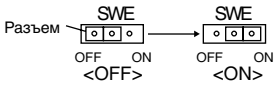
Ⓐ Внутренний прибор
Ⓑ Стяжной хомут (дополнительная принадлежность)
Ⓒ Часть для фиксирования лентой
Ⓓ Допустимый предел для ввода
Ⓔ Отводящий шланг (дополнительная принадлежность)
Ⓕ Дренажная труба (Внешний диаметр ø32 ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА, приобретается на месте)
Ⓖ Изоляционный материал (приобретается на месте)

7.3. Подтверждение сброса воды

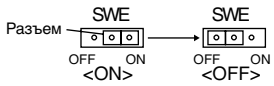
▶ **Убедитесь в том, что механизм отвода работает нормально для сброса воды и что в местах соединений нет утечки воды.**

- Убедитесь в вышеуказанном во время операции нагрева.
- Убедитесь в вышеуказанном до выполнения потолочных работ в случае, если это новая конструкция.

1. Снимите крышку отверстия водоснабжения с той же стороны, где расположена сеть трубопроводов внутреннего прибора.
2. Наполните питательный насос водой из бака питательной воды. При наполнении убедитесь в том, что конечная часть насоса или бака находится на поддоне. (При неплотно и не полностью вставленном шланге вода может залить машину.)
3. Выполняйте тестовый режим только в режиме охлаждения либо подсоедините разъем к стороне ON SWE на плате контроллера внутреннего блока. (Дренажный насос и вентилятор включаются принудительно вне зависимости от работу пульта ДУ.) Для слива отстоя использовать прозрачную трубку.



4. После подтверждения отмените режим тестового запуска и выключите питание. Если разъем подключен к стороне ON SWE, отсоедините его и подключите к стороне OFF, затем установите крышку отверстия подачи воды в исходное положение.



[Fig. 7.3.1] (P.4)

Ⓐ Вставьте концевой шланг насоса на 2 – 4 см.
Ⓑ Откройте отверстие водоснабжения.
Ⓒ Около 2500 cc
Ⓓ Вода
Ⓔ Отверстие для наполнения
Ⓕ Винт

[Fig. 7.3.2] (P.4)

<Плата контроллера внутреннего блока>

8. Вентиляционный канал

- При соединении вентиляционных труб вставьте брезентовые соединения между прибором и вентиляционным каналом.
- При прокладке вентиляционного канала используйте невоспламеняющиеся материалы.
- Для предотвращения образования конденсации обеспечьте полную изоляцию входного вентиляционного фланца и выходного вентиляционного канала.
- Обязательно выберите такое месторасположение воздушного фильтра, где возможно проведение его технического обслуживания.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

<A> Если входное отверстие расположено сзади
<B> Если входное отверстие расположено внизу
Ⓐ Вентиляционный канал Ⓑ Воздухозабор
Ⓒ Дверь для доступа
Ⓓ Брезентовый вентиляционный канал
Ⓔ Поверхность потолка Ⓕ Выходное воздушное отверстие
Ⓖ Оставьте достаточное расстояние для предотвращения закорачивания цикла.

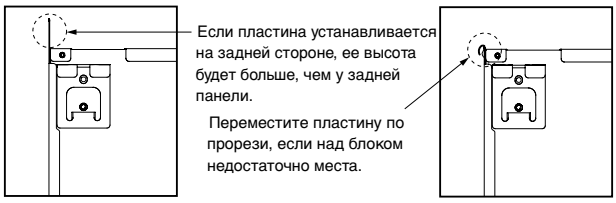
- Процедура изменения заднего выходного отверстия на нижнее.

[Fig. 8.0.2] (P.4)

Ⓐ Фильтр Ⓑ Нижняя пластина

1. Снимите воздушный фильтр. (Сначала снимается винт крепления фильтра.)
2. Снимите нижнюю панель.
3. Установите нижнюю пластину на корпусе. **[Fig. 8.0.3] (P.4)**

(Положение отверстий на пластине отличается от заднего впускного патрубка.)


Если пластина устанавливается на задней стороне, ее высота будет больше, чем у задней панели.
Переместите пластину по прорези, если над блоком недостаточно места.

4. Установите фильтр в нижнюю часть корпуса.

(Устанавливайте фильтр правильной стороной.) **[Fig. 8.0.4] (P.4)**

[Fig. 8.0.4] (P.4)

Ⓒ Гвоздь нижнего патрубка Ⓓ Гвоздь заднего патрубка

⚠ Осторожно:

- **Длина входного вентиляционного канала должна составлять не менее 850 mm.**
  Для соединения основного корпуса кондиционера воздуха с вентиляционым каналом в целях потенциального выравнивания.
- **Для снижения риска травмирования острыми металлическими краями используйте защитные перчатки.**
- **Для соединения основного корпуса кондиционера воздуха с вентиляционым каналом в целях потенциального выравнивания.**
- **Шум от всасывания будет ощутимо сильнее, если впускное отверстие Ⓐ расположено непосредственно за корпусом блока. Следовательно, впускное отверстие Ⓐ должно быть расположено как можно дальше от корпуса блока.**
  При использовании его со спецификациями для нижнего впускного отверстия требуется особая осторожность.
- **Установите достаточное количество термоизоляции для предотвращения образования конденсации на фланцах вентиляционных каналов воздухозаборника и выхода воздуха.**
- **Расстояние между впускной решеткой и вентилятором должно быть больше 850 мм.**
  Если это расстояние меньше 850 мм, установите защитное ограждение для предотвращения случайного прикосновения к вентилятору.
- **Во избежание возникновения электрических помех не прокладывайте кабеля передачи данных в нижней части блока.**

9. Электрическая проводка

Меры предосторожности при проводке электричества

⚠ Предупреждение:

Электрическая проводка должна выполняться квалифицированными электриками в соответствии со “Стандартами электротехнических работ при установке электрооборудования” и инструкциями, указанными в поставляемых руководствах. Также следует использовать специальные линии. Если мощность электролинии недостаточна, или если имеется неполадка в проводке, это может вызвать электрошок или пожар.

1. Обязательно установите прерыватель цепи с заземлением.
2. Установите прибор таким образом, чтобы предотвратить прямой контакт кабелей схемы управления (кабелей пульта дистанционного управления, кабелей передачи) с кабелями электропитания, находящимися за пределами прибора.
3. Убедитесь в отсутствии провисания или слабины в соединениях проводов.
4. Некоторые кабели над потолком (кабели электропитания, пульта дистанционного управления, кабели передачи) могут прокусить мыши. По возможности максимально используйте защитные металлические кожухи, в которые вставляются кабели.

RU

5. Никогда не подсоединяйте силовой кабель питания к проводам для кабелей передачи. В противном случае кабели могут быть порваны.
6. Убедитесь в том, что кабели схемы управления подсоединены к прибору, установленному внутри, к пульту дистанционного управления и к прибору, установленному снаружи.
7. Заземлите прибор со стороны прибора, установленного снаружи.
8. Выбирайте кабели схемы управления с учетом условий, указанных на стр. ***69***.

⚠ Осторожно:

Обязательно заземлите прибор со стороны прибора, установленного снаружи. Не соединяйте кабель заземления с каком-либо кабелем заземления газовой трубы, трубы для воды, громоотвода или телефонной линии. Недостаточное заземление может вызвать электрошок или пожар.

Типы кабелей управления

1. Проводка кабелей передачи

- Типы кабелей передачи

  Проектируйте проводку в соответствии с информацией, указанной в Таблице 1.

- Диаметр кабела

  Свыше 1,25 мм²

<Таблица 1>

Конфигурация системы	Для системы одного хладагента			Для системы со множеством хладагентов
Длина кабеля передачи	Менее 120 м		Более 120 м	Независимо от длины
Пример помещения (для проверки шумов)	Жилое помещение или прочее помещение без шумов	Здание, клиника, больница или телекоммуникационная станция без шумов, являющихся результатом работы преобразовательного оборудования, независимого генератора, высокочастотного медицинского оборудования, радиочастотного оборудования связи и т.д.	Все виды помещений	
Типы кабелей передачи	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT или экранированный провод CVVS или CPEVS	Экранированный провод CVVS или CPEVS		
Длина	Менее 120 м		Менее 200 м	

2. Кабели дистанционного управления

	Контроллер ДУ “MA”	Контроллер ДУ “M-NET”
Типы кабелей	Двухжильный кабель в оболочке (не экранированный) CVV	Двухжильный кабель в оболочке (не экранированный) CVV
Диаметр кабеля	0,3 – 1,25 мм²	0,3 – 1,25 мм²
Длина	Менее 200 м	Добавляется любой отрезок свыше 10 м в пределах самого длинного допустимого кабеля передачи длиной 200 м. (Экранированный отрезок свыше 1,25 мм²)

9.1. Проводка подачи электропитания

- Шнуры электропитания для приборов не должны быть легче промышленных образцов 245 IEC 57 или 227 IEC 57.
- При установке кондиционера необходимо использовать выключатель с зазором между контактами на каждом полюсе не менее 3 мм.

Размер силового кабеля: свыше 1,5 мм²

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Выключатель 16 A
Ⓑ Максимальная токовая защита 16 A
Ⓒ Внутренний прибор
Ⓓ Общий рабочий ток менее 16 A
Ⓔ Коробка пенального типа

[Выбор неплавкого предохранителя (NF) или прерывателя утечки на землю (NV)]

При выборе NF или NV вместо сочетания предохранителя Класса B с выключателем используйте следующее:

- Если номинал предохранителя Класса B 15 A или 20 A
  NF, название модели (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
  NV, название модели (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Используйте прерыватель утечки на землю с чувствительностью менее 30 mA 0,1 сек.

⚠ Осторожно:

Используйте прерыватель и предохранитель только соответствующей мощности. Использование предохранителя, провода или медного провода слишком большого номинального тока или емкости может стать причиной неполадки оборудования или пожара.

9.2. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи

- Подсоедините внутренний прибор TB5 к внешнему прибору TB3 (неполяризованный двужильный провод).

  “S” на внутреннем приборе TB5 - это соединение экранированного провода. Технические условия соединения кабелей указаны в руководстве по установке наружного прибора.

- Установите пульт дистанционного управления, следуя инструкциям, приведенным в поставленном вместе с ним руководстве.
- Подсоедините “1” и “2” на TB15 внутреннего блока кондиционера к контроллеру ДУ “MA”. (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Подсоедините “M1” и “M2” на TB5 внутреннего блока кондиционера к контроллеру ДУ “M-NET”. (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Подсоедините кабель передачи пульта дистанционного управления в пределах 10 м с помощью 0,75 мм². Если расстояние превышает 10 м, используйте для соединения кабель 1,25 мм².

  [Fig. 9.2.1] (P.4) Контроллер ДУ “MA”

  [Fig. 9.2.2] (P.4) Контроллер ДУ “M-NET”

  Ⓐ Блок выводов для внутреннего кабела передачи
  Ⓑ Блок выводов для внешнего кабеля передачи
  Ⓒ Контроллер ДУ

- Между 1 и 2 постоянный ток 9 – 13 V (Контроллер ДУ “MA”)
- Между M1 и M2 постоянный ток 24 – 30 V (Контроллер ДУ “M-NET”)

  [Fig. 9.2.3] (P.5) Контроллер ДУ “MA”

  [Fig. 9.2.4] (P.5) Контроллер ДУ “M-NET”

  Ⓐ Неполяризованный
  Ⓑ TB15
  Ⓒ Контроллер ДУ
  Ⓓ TB5

- Контроллер ДУ “MA” и контроллер ДУ “M-NET” нельзя использовать одновременно или для замены друг друга.

⚠ Осторожно:

Проводите электропроводку без натяжения и растяжения проводов. Натянутые провода могут оборваться или перегреться и сгореть.

9.3. Выполнение электросоединений

Название модели руководства по эксплуатации указано на закрепленной на клеммной коробке паспортной табличке.

1. Для снятия крышки снимите винт (1 шт.) крепления.

   [Fig. 9.3.1] (P.5)

   Ⓐ Винт, удерживающий крышку (1 шт.)
   Ⓑ Крышка

2. Откройте отверстия выколотки
   (Рекомендуется пользоваться отверткой или аналогичным инструментом для выполнения этой работы)

   [Fig. 9.3.2] (P.5)

   Ⓒ Клеммная коробка
   Ⓓ Отверстие выколотки
   Ⓔ Удалить

RU

3. Крепите проводку источника питания к клеммной коробке, используя демпферную втулку, смягчающую растягивающие усилия. (Соединение PG или подобное.) Подсоединяйте кабеля передачи данных через отверстие в клеммной коробке, используя обычную втулку.

[Fig. 9.3.3] (P.5)

Ⓕ Используйте ввод защитного заземления с тем, чтобы на кабель не было весовой нагрузки и чтобы внешняя сила не воздействовала на соединительную клемму подачи электроэнергии. Используйте кабельную стяжку для закрепления кабеля.

Ⓖ Проводка источника питания

Ⓗ Используйте обычный проходной изолятор

Ⓘ Проводка трансмиссии

4. Подсоедините источник питания, заземление, кабеля питания и проводку пульта ДУ. Демонтаж клеммной коробки на требуется.

[Fig. 9.3.4] (P.5)

Ⓙ Клеммная колодка источника питания

Ⓚ Клеммная колодка кабелей передачи данных внутреннего блока

Ⓛ Клеммная колодка пульта ДУ

[Соединение экранированного провода]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

Ⓐ Клеммная колодка Ⓑ Вокруг терминала

Ⓒ Экранированный провод

Ⓓ От двух кабелей провод заземления подсоединяется к клемме S. (Соединение заглушенной части)

Ⓔ Изоляционная лента (для предотвращения контакта провода заземления экранированного кабеля с выводом передачи)

5. После завершения подсоединения проводки убедитесь в отсутствии слабины соединений, затем установите крышку клеммной коробки в порядке, обратном снятию.

Примечания:

- **При установке крышки старайтесь не защемить провода или кабеля. Это может привести к их отсоединению.**
- **При установке клеммной коробки старайтесь, чтобы разъемы не отсоединились. Отсоединение приведет к нарушению функционирования.**

9.4. Внешние спецификации ввода-вывода

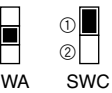
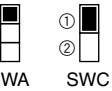
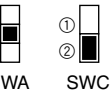
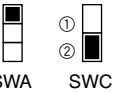
⚠ Осторожно:

1. **Провода должны быть защищены изоляционной трубой с дополнительной изоляцией.**
2. **Используйте реле или переключатели IEC или эквивалентного стандарта.**
3. **Электрическая прочность между имеющимися деталями и цепью управления должна составлять 2750 V и более.**

RU

9.5. Выбор внешнего статического давления

Поскольку заводские установки предназначены для применения внешнего статического давления 50 Па, нет необходимости в операции переключения посредством выключателя при применении в нормальных типовых условиях.

Внешнее статическое давление	Операция переключения посредством выключателя
35 Pa	
50 Pa	
70 Pa	
100 Pa	
150 Pa	

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Плата контроллера внутреннего блока>

9.6. Установка адресов

(Убедитесь, что при выполнении этой работы подача электроэнергии отключена)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Плата контроллера внутреннего блока>

- Имеются два способа установки поворотного переключателя: установка адресов от 1 – 9 и свыше 10, и установка номеров ветвей.
  ① Установка адресов
  Пример: Если адрес “3”, оставьте SW12 (для свыше 10) на “0” и сопоставьте SW11 (для 1 – 9) с “3”.
  ② Как установить номера отделений SW14 (Только для серии R2)
  Номер ветвей, присвоенный каждому внутреннему прибору представляет собой номер порта контроллера двоичного кода, к которому подключен внутренний прибор.
  Оставьте значение “0” на установках, отличных от серии R2.
- Все поворотные переключатели настраиваются на заводе на “0”. Эти переключатели могут использоваться для задания адресов и номеров ответвлений труб по желанию.
- Определение адресов внутреннего прибора меняется при нахождении системы на сборочной площадке. Установите их с помощью справочника.

9.7. Определение температуры в помещении встроенным датчиком пульта дистанционного управления

Если Вы желаете определять температуру в помещении с помощью датчика, встроенного в пульт дистанционного управления, установите SW1-1 на щите управления в положение “ВКЛ”. При необходимости установка SW1-7 и SW1-8 также дает возможность для регулирования потока воздуха в то время, когда термометр показаний нагрева ОТКЛЮЧЕН.

9.8. Изменение установки напряжения питания

(Убедитесь, что при выполнении этой работы подача электроэнергии отключена)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

Установите соответствующее напряжение дпя выключателя SW5.

- **Для напряжения 240 В установите регулятор выключателя SW5 на 240 В.**
- **Для напряжения 220 В и 230 В установите регулятор выключателя SW5 на 220 В.**

İçindekiler

1. Güvenlik Önlemleri....71
   - 1.1. Montaj ve elektrik tesisatı işlerinden önce....71
   - 1.2. R410A soğutucusu kullanan cihazlar için alınması gereken önlemler....71
   - 1.3. Montajdan önce....72
   - 1.4. Montajdan (yer değiştirmeden) önce elektrik işleri....72
   - 1.5. Çalıştırma denemesine başlamadan önce....72
2. İç Ünite Malzemeleri....72
3. Montaj Yerinin Seçilmesi....72
   - 3.1. İç üniteyi, ağırlığını kaldırabilecek sağlamlıkta bir tavana monte ediniz....73
   - 3.2. Montaj ve servis için gerekli yerin sağlanması....73
   - 3.3. İç ünitelerle dış ünitelerin birleştirilmesi....73
4. Askı Cıvatalarının Takılması....73
   - 4.1. Askı Cıvatalarının Takılması....73
5. Ünitenin Montajı....73
   - 5.1. Ünite gövdesinin asılması....73
   - 5.2. Ünitenin konumunun teyid edilmesi ve askı cıvatalarının takılması....73
6. Soğutucu Borusu ve Drenaj Borusu Spesifikasyonları....73
   - 6.1. Soğutucu borusu ve drenaj borusu spesifikasyonları....74
   - 6.2. Soğutucu borusu, drenaj borusu ve doldurma deliği....74
7. Soğutucu Borularının ve Drenaj Borularının Bağlanması....74
   - 7.1. Soğutucu tesisatı işleri....74
   - 7.2. Drenaj tesisatı işleri....74
   - 7.3. Drenaj tahliyesinin kontrol edilmesi....75
8. Boru İşleri....75
9. Elektrik Tesisatı....76
   - 9.1. Elektrik besleme tesisatı....76
   - 9.2. Uzaktan kumanda ünitesi, iç ve dış iletim kablolarının bağlanması....76
   - 9.3. Elektrik bağlantılarının yapılması....77
   - 9.4. Harici G/Ç özellikleri....77
   - 9.5. Harici statik basıncın seçilmesi....77
   - 9.6. Adreslerin düzenlenmesi....77
   - 9.7. Oda sıcaklığının uzaktan kumanda ünitesindeki entegre sensörle algılanması....77
   - 9.8. Elektrik voltajı ayarının değiştirilmesi....77

1. Güvenlik Önlemleri

1.1. Montaj ve elektrik tesisatı işlerinden önce

- **Cihazı çalıştırmadan önce "Güvenlik Önlemleri"nin hepsini okumalısınız.**
- **Güvenlikle ilgili önemli noktalar "Güvenlik Önlemleri"nde belirtilmiştir. Lütfen bunlara kesinlikle uyunuz.**

Metinde kullanılan simgeler

⚠ Uyarı:
Kullanıcının yaralanması veya ölümü ile sonuçlanabilecek tehlikeleri önlemek için alınması gereken önlemleri açıklar.

⚠ Dikkat:
Cihazın hasar görmesini önlemek için alınması gereken önlemleri açıklar.

Resimlerde kullanılan simgeler

: Kaçınılması gereken hareketleri gösterir.

: Önemli talimatlara mutlaka uymak gerektiğini gösterir.

: Topraklanması gereken parçaları gösterir.

: Dönen parçalara dikkat edilmesini gösterir. (Bu simge, ana üniteye yapıştırılmış etiket üzerinde kullanılır.) <Renk: sarı>

: Elektrik çarpmasından sakınınız (Bu simge, ana üniteye yapıştırılmış etiket üzerinde kullanılır.) <Renk: sarı>

⚠ Uyarı:
Ana üniteye yapıştırılmış olan etiketleri dikkatle okuyunuz.

⚠ Uyarı:

- **Satıcıdan veya yetkili bir teknisyenden klimanın montajını yapmasını isteyiniz.**
  - Kullanıcı tarafından yanlış monte edilirse su kaçaklarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olur.
- **Cihaz, ağırlığını kaldırabilcek bir yapı üzerine sağlam bir şekilde monte edilmelidir.**
  - Eğer cihaz yeterince sağlam olmayan bir yapı üzerine monte edilirse aşağıya düşerek yaralanmalara yol açabilir.
- **Elektriksel bağlantılar için yalnız belirtilen nitelikteki kabloları kullanınız. Kabloların terminalleri zorlamaması için kablo bağlantıları sağlam bir şekilde yapılmalıdır.**
  - Bağlantıların veya montaj işleminin doğru yapılmaması ısınmaya veya yangına yol açabilir.
- **Deprem, tayfun veya diğer şiddetli fırtınalara hazırlıklı olun. Üniteyi talimatlarda belirtilen yere kuru.**
  - Doğru monte edilmeyen cihazlar aşağıya düşerek hasara veya yaralanmalara yol açabilirler.
- **Her zaman Mitsubishi Elektrik tarafından belirtilen hava temizleyici, nemlendirici, elektrik ısıtıcı ve diğer aksesuarları kullanın.**
  - Bütün aksesuvarlar yetkili teknisyen tarafından monte edilmelidir. Doğru monte edilmeyen aksesuarlar su kaçağına, elektrik çarpmasına veya yangına yol açabilirler.
- **Cihazı asla kendiniz onarmayınız. Eğer onarım gerekliyse satıcınıza başvurun.**
  - Eğer onarım doğru yapılmazsa su kaçağı, elektrik çarpması veya yangın söz konusu olabilir.
- **Isı eşanjörünün kanatçıklarına dokunmayınız.**
  - Doğru olmayan tutuş yaralanmalara yol açar.
- **Bu ürünü taşırken daima koruyucu donanım kullanın.**
  Örneğin: Eldiven, tüm kolunuzu koruyan tulum ve emniyet gözlüğü.
  - Doğru olmayan tutuş yaralanmalara yol açar.
- **Montaj işlemi sırasında soğutucu gazı sızarsa, odayı havalandırın.**
  - Soğutucu gaz alevle temas ederse, zehirli gazlar ortaya çıkar.
- **Montajı montaj elkitabında belirtildiği gibi gerçekleştirin.**
  - Yanlış montaj su kaçaklarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olabilir.
- **Tüm elektrik işleri ruhsatlı bir elektrikçi tarafından "Elektrik Tesisi Mühendislik Standartlarına" ve "Dahili Kablo Düzenleme" lerine ve bu elkitabındaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır ve her zaman özel bir elektrik devresi kullanılmalıdır.**
  - Elektrik sağlama kapasitesi yeterli değilse ve elektrik işleri düzgün gerçekleştirmezse elektrik çarpmasına ve yangına yol açabilir.
- **Elektrik parçalarını sudan uzak tutunuz (yıkama suyu vs.).**
  - Elektrik çarpmasına, alev almaya veya dumana sebep olabilir.
- **Dış Ünite terminal kapağını (panelini) emniyetli bir biçimde monte ediniz.**
  - Dış ünitenin terminal kapağı usulüne uygun takılmazsa, toz ve su dış ünite girebilir ve bu da elektrik çarpmasına ve yangına yol açabilir.
- **Klima cihazını monte ederken ve başka bir yere taşırken, ünitede belirtilen soğutucusundan başka bir soğutucuyla doldurmayın.**
  - Başka bir soğutucu kullanılırsa veya orjinal soğutucuya hava karışırsa, soğutucu devre arızalanabilir ve ünite bozulabilir.
- **Eğer klima cihazı küçük bir odaya kurulacaksa, soğutucu kaçağı olması halinde bile odadaki soğutucu yoğunluğunun güvenlik sınırını aşmasını önlemek üzere önlem alınmalıdır.**
  - Geçerli yoğunluğun aşılmasını önlemeye yönelik önlemler konusunda yetkili satıcınıza danışınız. Soğutucunun dışarı sızarak yoğunluk sınırının aşması halinde, odadaki oksijen seviyesinin yetersiz kalmasından kaynaklanan kazalara yol açabilir.
- **Klimayı taşırken veya tekrar monte ederken, satıcınıza veya yetkili bir teknisyene başvurun.**
  - Klimanın yanlış montajı su kaçaklarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olabilir.
- **Montajı tamamlandıktan sonra, soğutucu gaz kaçağı olmamasını sağlayınız.**
  - Soğutucu gaz kaçağı olursa ve de bir elektrik ısıtıcısına, fırına veya herhangi ısı kaynağıyla temas ederse zehirli gaz üretebilir.
- **Koruma cihazlarının ayarlarını yeniden kurmayın ya da değiştirmeyin.**
  - Basınç anahtarı, ısı anahtarı veya diğer koruma cihazları devreden çıkartılırsa, zorla işletilirse veya Mitsubishi Elektrik tarafından belirtilen parçalardan başka parçalar kullanılırsa, patlamaya ve yangına neden olabilir.
- **Bu ürünü uzaklaştırmak için yetkili satıcınıza danışın.**
- **Kaçak tespit katkı maddesi kullanmayın.**

1.2. R410A soğutucusu kullanan cihazlar için alınması gereken önlemler

⚠ Dikkat:

- **Varolan soğutucu borularını kullanmayın.**
  - Varolan borulardaki eski soğutucu ve soğutucu yağı çok yüksek miktarda klorin içerir. Bu da yeni ünitenin soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.
- **JIS H3300 "Bakır ve bakır alaşımlı kaynaksız boru ve tüpler" kapsamında belirtildiği gibi, C1220 (Cu-DHP) fosforlu, oksijeni çıkarılmış bakırdan yapılmış soğutucu borularını kullanın. Ayrıca, borunun iç ve dış yüzeylerini zararlı sülfür, oksitler, kir/toz, talaş, yağlar, nem ve diğer kirletici maddelerden koruyun ve temiz tutun.**
  - Soğutucu borularının içindeki kirletici maddeler kalan soğutucu yağının bozumasına sebep olabilir.
- **Montajda kullanılacak boruları içerde depolayınız ve boruların iki ağzını da bağlanmadan önceye kadar kapalı tutunuz. (Dirsekleri ve diğer bağlantıları bir plastik torbanın içinde saklayın.)**
  - Toz, pislik veya su soğutucu devresine girerse, soğutucu yağının bozulmasına ve kompresör arızalarına yol açabilir.

TR

- **Sistemi doldurmak için sıvı soğutucu kullanın.**
  - Sistemin sızdırmazlığı için gaz soğutucu kullanılırsa, kazandaki soğutucunun bileşimi değişecektir ve bu performans kaybına yol açabilir.
- **R410A'dan başka bir soğutucu kullanmayın.**
  - Başka bir soğutucu (örnegin R22 vb.) kullanılırsa, soğutucudaki klorin, soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.
- **Ters akıntı kontrol vanası olan bir vakum pompas kullanın.**
  - Vakum pompas yağı soğutucu devresine geri girebilir ve soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.
- **Geleneksel soğutucularda kullanılan aşağıdaki aletleri kullanamayın. (Ölçeme manifoldu, şarz hortumu, gaz kaçağı detektörü, ters akıntı kontrol vanası, soğutucu şarz kaidesi, vakum ölçer, soğutucu canlandırma donanımı)**
  - Geleneksel soğutucu ve soğutucu yağı R410A ile karışırsa, soğutucu bozulabilir.
  - R410A'ya su karışırsa, soğutucu yağı bozulabilir.
  - R410A klor içermediğinden, normal soğutucuların gaz kaçağı detektörleri ona karşı reaksiyon göstermez.
- **Şarz silinidiri kullanmayın.**
  - Şarz silidirini kullanmak soğutucunun bozulmasına yol açabilir.
- **Aletleri kullanırken özellikle dikkatli olun.**
  - Toz, pislik ve su soğutucu devresine girerse, soğutucu bozulabilir.

1.3. Montajdan önce

⚠ Dikkat:

- **Cihaz, yanıcı gaz kaçaklarının meydana gelebileceği yerlerin yakınına monte edilmemelidir.**
  - Eğer gaz kaçağı olursa ve cihazın çevresinde gaz birikirse patlamaya yol açabilir.
- **Klimayı yiyecek maddeleri, bitki, hayvanlar, sanat eserleri ya da hassas cihazların bulundurulduğu yerlerde kullanmayın.**
  - Yiyeceklerin kalitesi vs., bozulabilir.
- **Özel ortamlarda klimayı kullanmayın.**
  - Buhar, yağ, kükürtlü duman vb. klimanın performansını önemli ölçüde düşürebilir ve cihazın içindeki parçalara zarar verebilirler.
- **Üniteyi hastane, iletişim merkezi ya da benzeri yerlere monte edeceğiniz zaman gürültüye karşı yeterli koruma sağlayınız.**
  - Klima cihazı, inverter donanımlı, özel elektrik jeneratörü, yüksek frekanslı tıbbı teçhizat veya telsize dayalı iletişim donanımından etkilendiği için hatalı çalışabilir veya çalışmayabilir. Diğer yandan, klima çıkardığı gürültüyle tıbbi tedavi ya da imaj yayını yapan teçhizatları etkileyebilir.
- **Üniteyi kaçaklara neden olacak bir yerin üstüne monte etmeyin.**
  - Odadaki nem oranı % 80'i aşınca veya drenaj borusu tıkanınca iç üniteden su sızabilir. İç üniteyi bu tür su sızmalarının zarar verebileceği bir yere kurmayınız. Toplu drenaj çalışmasını dış üniteyle beraber, gerektikçe yapın.
- **İç mekan modelleri yerden 2,5 m yükseklikteki tavana monte edilmelidir.**

1.4. Montajdan (yer değiştirmeden) önce elektrik işleri

⚠ Dikkat:

- **Üniteye topraklayın.**
  - Toprak hattını asla gaz veya su borularına, paratönere veya telefon toprak hattına bağlamayınız. Cihazın doğru biçimde topraklanmaması elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Elektrik kablolarını döşerken kabloları fazla germemeye dikkat ediniz.**
  - Gerginlik, kabloların kopmasına ve ısınmasına yol açar ve yangına neden olabilir.
- **Gerektiğinde, devre kesicisi takılmasını sağlayınız.**
  - Devre kesicisi takılmadığında, elektrik çarpması meydana gelebilir.
- **Elektrik kabloları için yeterli akım kapasitesine sahip standart kablo kullanınız.**
  - Çok küçük kablolar, kaçak yapabilir, ısı yaratabilir ve yangına neden olabilir.
- **Sadece belirtilen kapasitede sigorta ve devre kesici kullanınız.**
  - Gerekenden daha yüksek kapasiteli bir sigorta ya da devre kesici ya da çelik veya bakır tel kullanılması ünitenin arızalanmasına veya yangına yol açabilir.
- **Klima cihazı ünitelerini yıkamayınız.**
  - Yıkama işlemi elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Montaj temelinin uzun kullanmadan ötürü hasar görmemiş olduğuna dikkat edin.**
  - Hasar tamir edilmezse, ünitenin düşmesine, yaralanmalara ve mal hasarına yol açabilir.
- **Drenaj tesisatını bu Montaj Elkitabına uygun olarak döşeyiniz. Kondansasyonunu önlemek için boruların üzerine ısı izolasyonu ile kaplayınız.**
  - Uygun olmayan drenaj boruları döşemesi, su kaçaklarına neden olabilir ve ev eşyalarının ve diğer malların hasar görmesine yol açabilir.
- **Donanımın taşınması sırasında çok dikkatli olunuz.**
  - Cihazın ağırlığı 20 kg'den fazla olduğunda tek kişi tarafından taşınmamalıdır.
  - Bazı mamulerin ambalajında PP bantları kullanılmıştır. PP bantlarını taşıma amacıyla kullanmayınız. Bu tehlikelidir.
  - Isı eşanjörlerinin kanatçıklarına çıplak elle dokunmayınız. Ellerinizi kesebilirler.
  - Dış üniteyi taşırken, ünitenin kaidesinde belirtilen pozisyonda durmasını sağlayın. Ayrıca, yanlara kaymasını önlemek için dış üniteye dört noktadan destek verin.
- **Ambalaj malzemelerinin emniyetli şekilde atılmasını sağlayın.**
  - Mandal gibi ambalaj malzemeleri ve diğer metal ya da tahta parçalar saplanmalara veya diğer yaralanmalara yol açabilir.
  - Çocukların oynamasını engellemek için plastik ambalaj torbalarını yırtıp atınız. Yırtılmamış bir plastik torbanın çocukların eline geçmesi, onunla oynamaları sırasında boğulma tehlikesi yaratabilir.

1.5. Çalıştırma denemesine başlamadan önce

⚠ Dikkat:

- **Cihazı çalıştırmadan en az 12 saat önce ana elektrik şalterini açınız.**
  - Ana elektrik şalterini açtıktan hemen sonra cihazı çalıştırmak iç parçaların ciddi hasar görmesine yol açabilir. Cihazın çalıştırılacağı mevsimde ana elektrik şalterini açık bırakınız.
- **Anahtarlara ıslak elle dokunmayınız.**
  - Anahtarlara ıslak elle dokunulması elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Soğutucu madde borularına cihaz çalışırken ve duruduktan hemen sonra, çıplak elle dokunmayınız.**
  - Çalışırken ve durduktan hemen sonra soğutucu boruları Soğutucu boruları, soğutucunun soğutucu borularında, kompresörede ve diğer soğutucu devre parçalarındaki durumuna göre sıcak bazen de soğuk olabilir. Soğutucu borusuna dokunursanız elleriniz yanabilir veya donabilir.
- **Klimayı panel ve mahfazalar çıkarılmış olarak çalıştırmayın.**
  - Dönen, sıcak veya yüksek voltajlı parçalar yaralanmalara yol açabilir.
- **Cihazın çalışmasını durdurduktan hemen sonra ana elektrik şalterini kapatmayın.**
  - Ana elektrik şalterini kapatmadan önce muhakkak en az beş dakika bekleyiniz. Aksi takdirde su sızması olabilir veya cihaz arızalanabilir.

TR

2. İç Ünite Malzemeleri

Ünite aşağıdaki malzemelerle birlikte teslim edilir:

Parça No.	Donatım	Adet
1	Yalıtım borusu	1
2	Bağlama bandı	3
3	Drenaj hortumu	1

Parça No.	Donatım	Adet
4	Yıkayıcı	8
5	Montaj el kitabı	1
6	Kullanım el kitabı	1

3. Montaj Yerinin Seçilmesi

- Ünitenin ağırlığını kaldırabilecek kadar dayanıklı, sağlam bir sabit yüzeyi olan bir yer seçiniz.
- Üniteyi monte etmeden önce ünitenin montaj alanına hangi yoldan geçirilerek getirileceği saptanmalıdır.
- Ünitenin içeri giren hava tarafından etkilenmeyeceği bir yer seçiniz.
- Besleme ve dönüş hava akımının engellenmeyeceği bir yer seçiniz.
- Soğutucu borularının kolayca dışarıya verilebileceği bir yer seçiniz.
- Havanın oda içinde iyice dağıtılmasına imkân veren bir yer seçiniz.
- Üniteyi üzerine yağ sıçrayabilecek veya önemli miktarda buhar bulunan bir yere monte etmeyiniz.
- Üniteyi parlayıcı gazların oluşabileceği, içinden geçebileceği, toplanabileceği veya kaçak yapabileceği bir yere monte etmeyiniz.
- Üniteyi yüksek frekanslı dalgalar üreten (örneğin yüksek frekans dalga kaynak makinesi) donanımın bulunduğu yere monte etmeyiniz.
- Üniteyi hava besleme tarafında yangın dedektörü bulunan bir yere monte etmeyiniz. (Isıtma işlemi sırasında çıkarılan sıcak hava yangın dedektörünün yanlış olarak çalışmasına neden olabilir.)
- Özel kimyasal ürünlerin etrafa saçılabileceği fabrika kimyasal tesisleri ve hastaneler gibi mekânlarda üniteyi monte etmeden önce kapsamlı bir inceleme yapılmalıdır. (Uygulanacak olan kimyasal maddeye bağlı olarak plastik komponentler zarar görebilir.)
- Tavan üstündeki havada yüksek ısı/yüksek nem (çiğ noktası 26 °C üzeri) olduğu zaman ünite uzun süre çalışırsa, iç ünitenin içinde çiğ yoğunlaşması oluşabilir. Üniteler bu koşullarda işletilirken, yoğunlaşmayı önlemek için iç ünitenin tüm yüzeyine izolasyon malzemesi (10 – 20 mm) ekleyin.

3.1. İç üniteyi, ağırlığını kaldırabilecek sağlamlıkta bir tavana monte ediniz

⚠ Uyarı:
Cihaz, ağırlığını kaldırabilecek bir yapı üzerine sağlam bir şekilde monte edilmelidir. Eğer cihaz yeterince sağlam olmayan bir yapı üzerine monte edilirse aşağıya düşerek yaralanmalara yol açabilir.

3.2. Montaj ve servis için gerekli yerin sağlanması

- Odanın düzenlenişine ve montaj yerinin konumuna göre en iyi hava akımı elde edilecek yönü seçiniz.
- Boru ve kablo bağlantıları alt ve yan yüzeylerden yapıldığı ve bakım çalışmaları da aynı yüzeylerden gerçekleştirildiği için yeterli çalışma alanı kalmasına dikkat ediniz. Donanımın iyi ve emniyetli bir şekilde asılabilmesi için mümkün olduğu kadar fazla yer sağlayınız.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Giriş kapağı
Ⓑ Elektrik aksamı kutusu
Ⓒ Hava girişi
Ⓓ Hava çıkışı
Ⓔ Tavan yüzeyi
Ⓕ Servis yeri (yandan görünüş)
Ⓖ Servis yeri (ok yönünden görünüş)
① 600 mm veya daha fazla
① 100 mm veya daha fazla
② 20 mm veya daha fazla
③ 300 mm veya daha fazla

3.3. İç ünitelerle dış ünitelerin birleştirilmesi

İç ünitelerle dış üniteleri birleştirmek için dış ünite montaj elkitabına bakınız.

4. Askı Cıvatalarının Takılması

4.1. Askı Cıvatalarının Takılması

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Ağırlık merkezi

(Asma yerinin sağlam yapıda olmasını sağlayın.)

Askı konstrüksiyonu

- Tavan: Tavanın konstrüksiyonu binadan binaya değişir. Ayrıntılı bilgi için inşaat şirketinize danışınız.
- Gerekli olduğunda, depremlere karşı tedbir olarak askı cıvatalarını anti-deprem destekleri ile güçlendirin.
  * M10 askı cıvataları ve anti-deprem destekleri kullanın. (yerel tedarik)

Ağırlık merkezi ve ürünün ağırlığı

Model adı	W	L	X	Y	Z	Ürünün ağırlığı (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

Parantez içindeki değerler PEFY-P·VMAL-E modeli içindir.

5. Ünitenin Montajı

5.1. Ünite gövdesinin asılması

- **İç üniteyi montaj alanına ambalajı içinde getiriniz.**
- **İç üniteyi asmak için bir kaldırma makinesiyle kaldırınız ve askı cıvatalarına geçiriniz.**

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Ünite gövdesi
Ⓑ Kaldırma makinesi

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Somunlar (yerel tedarik)
Ⓓ Rondelalar (yerel tedarik)
Ⓔ M10 Askı cıvataları (yerel tedarik)

5.2. Ünitenin konumunun teyid edilmesi ve askı cıvatalarının takılması

- **Ünite gövdesiyle askı cıvatalarının yerlerinde olduklarını panelle birlikte verilen geycle kontrol ediniz. Eğer yerlerinde değillerse, rüzgar kaçağı nedeniyle çiğ damlacıkları oluşabilir. Konumlandırma ilişkilerini kontrol etmeyi unutmayınız.**
- **Ⓐ işaretiyle belirtilen yüzeyin terazide olduğunu bir su terazisiyle kontrol ediniz. Askı cıvatası somunlarının sıkıldığını ve askı cıvatalarının böylece tespit edildiğini kontrol ediniz.**
- **Drenajın gerçekleşmesini sağlamak için üniteyi bir su terazisi yardımıyla yatay olarak asmaya dikkat ediniz.**

[Fig. 5.2.1] (P.2)

Ⓐ İç ünitenin alt yüzeyi

⚠ Dikkat:
Üniteyi dikey konumda monte ediniz. Drenaj çıkışı olan tarafının daha yüksek gelecek şekilde monte edilmesi su sızıntısına sebep olabilir.

6. Soğutucu Borusu ve Drenaj Borusu Spesifikasyonları

Çiğ damlacıklarının oluşmasını önlemek açısından soğutucu ve drenaj borularına yeterli terlemeyi önleyici işlem yapınız ve izolasyon sağlayınız.
Piyasadan temin edilen soğutucu borularını kullandığınız zaman hem sıvı hem de gaz borularınız piyasadan temin edilen (100 °C'den yüksek sıcaklığa dayanıklı ve aşağıda belirtilen kalınlıkta) izole bantla sarmayı ihmal etmeyiniz.
Tüm iç mekan borularını en az 0,03 değerinde yoğunluk ve aşağıdaki tabloda gösterildiği kalınlıkta polietilen yalıtım tabakası ile yalıtınız.

① İzolasyon malzemesini boru çapına göre satın alınız.

Boru çapı	İzolasyon malzemesi kalınlığı
6,4 mm – 25,4 mm	10 mm'den fazla
28,6 mm – 38,1 mm	15 mm'den fazla

② Eğer ünite binanın en üst katında ve sıcaklık ve nem oranının yüksek olduğu koşullarda kullanılacaksa, yukarıdaki tabloda verilenlerden daha büyük boru çaplarının ve izolasyon malzemesi kalınlıklarının kullanılması gerekir.
③ Eğer müşterinin spesifikasyonları farklıysa, onları uygulayınız.

TR

6.1. Soğutucu borusu ve drenaj borusu spesifikasyonları

Sıra \ Model		PEFY-P·VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Soğutucu borusu (Sarı kaynaklı bağlantı)	Sıvı borusu	ø 6,35	ø 9,52
	Gaz borusu	ø 12,7	ø 15,88
Drenaj borusu		Dış çapı ø 32	

6.2. Soğutucu borusu, drenaj borusu ve doldurma deliği

[Fig. 6.2.1] (P.2)

Ⓐ Soğutucu borusu (sıvı borusu)
Ⓑ Soğutucu borusu (gaz borusu)
Ⓒ Drenaj borusu (Dış çapı ø 32)
Ⓓ Drenaj borusu (Dış çapı ø32, kendiliğinden drenajlı)

7. Soğutucu Borularının ve Drenaj Borularının Bağlanması

7.1. Soğutucu tesisatı işleri

Bu tesisat işleri, hem dış ünitenin hem de BC kontrol biriminin montaj elkitaplarına uygun olarak gerçekleştirilmelidir (aynı anda ısıtmalı ve soğutmalı R2 serisi).

- R2 serisi, bir dış üniteden gelen soğutucu borusunun BC kontrol biriine geldikten sonra iç ünitelere bağlanmak üzere BC kontrol biriminde kollaraayrıldığı bir sistemde çalışacak şekilde tasarlanmıştır.
- Boru uzunluğu ve izin verilen elevasyon farkı sınırlamaları için dış ünite elkitabına bakınız.
- Boru bağlantı yöntemi, pirinç kaynaklı bağlantıdır.

⚠ Dikkat:

- **İç ünitenin soğutucu borularını aşağıdaki talimatlara uygun olarak monte edin.**

1. İç ünite borusunun ucunu kesin, gazı boşaltın ve sonra da sarı kaynaklı tapayı çıkarın.

   [Fig. 7.1.1] (P.3)

   Ⓐ Buradan kesin
   Ⓑ Sarı kaynaklı tapayı çıkarın

2. Montaj yerindeki soğutucu borusunun üzerindeki termal izolasyonu çıkarın, ünite borusuna pirinç kaynağı yapın, sonra da izolasyonu tekrar yerine takın. Boruyu izolasyon bantıyla sarınız.

Not:

- **Soğutucu borularını kaynak ederken, üniteleri alev almaktan veya aşırı sıcaklıktan dolayı erimekten korumak için, kaynağa başlamadan ıslak bir bez ile örtmüş olduğunuzdan emin olunuz.**

  [Fig. 7.1.2] (P.3)

  Ⓐ Islak bir bez ile soğutunuz

- **Boruyu sarma yoğuşlaşmaya yol açılabileceğinden, bakır boruyu sararken özel dikkat gösteriniz.**

  [Fig. 7.1.3] (P.3)

  Ⓐ Termal izolasyon
  Ⓑ Çekin
  Ⓒ Nemli bezle sarın
  Ⓓ İlk konumuna getirin
  Ⓔ Burada boşluk olmamasını sağlayın
  Ⓕ İzolasyon bantıyla sarınız

Soğutucu borularıyla ilgili uyarılar

- **Boruya yabancı madde veya nem girmesini önlemek için oksitlenmeyen pirinç kaynağı kullanmaya dikkat edin.**
- **Geçme bağlantının temas yüzeyine soğutma makine yağı sürünüz ve somun anahtarı kullanarak bağlantıyı sıkınız.**
- **İç üniteye ve boruya herhangi bir ağırlık binmemesi için soğutucu borusunu bir metal parçayla destekleyiniz. Bu destek parçası iç ünite geçme bağlantısından en az 50 cm mesafede uygulanmalıdır.**

⚠ Uyarı:

Üniteyi monte ederken veya nakliye sırasında, ünite üzerinde belirtilen soğutucudan başka bir soğutucu doldurmayın.

- Farklı bir soğutucu, hava vs. karıştırıldığı takdirde dondurucu devresinde arıza çıkabilir ve bu hasara yol açabilir.

⚠ Dikkat:

- **JIS H3300 'Bakır ve bakır alaşımlı kaynaksız boru ve tüpler' kapsamında belirtildiği gibi, C1220 (Cu-DHP) fosforlu, oksijeni çıkarılmış bakırdan yapılmış soğutucu borularını kullanın. Ayrıca, borunun iç ve dış yüzeylerini zararlı sülfür, oksitler, kir/toz, talaş, yağlar, nem ve diğer kirletici maddelerden koruyun ve temiz tutun.**
- **Hiçbir zaman varolan soğutucu borularını kullanmayın.**
  - Geleneksel soğutuculardaki aşırı miktardaki klorin ve varolan borulardaki soğutucu yağı, yeni soğutucunun bozulmasına neden olacaktır.
- **Montajda kullanılacak boruları içerde depolayınız ve kaynaklaya kadar boruların iki ağzını kapalı tutunuz.**
  - Toz, pislik veya su soğutucu devresine girerse, soğutucu yağının bozulmasına ve kompresör arızalarına yol açabilir.
- **Tevzi ve flenç bağlantı parçalarını kaplamak için Suniso 4GS ya da 3GS soğutucu yağını (az miktarda) kullanın. (R22 kullanan modeller için)**
- **Tevzi ve flenç bağlantılarını kaplamak için soğutucu yağı olarak ester yağy, eter yağı ya da alkil benzol (az miktarda) kullanın. (R410A veya R407C kullanan modeller için)**
  - Ünitede kullanylan soğutucu oldukça higroskopiktir ve suyla karyğyr ayyca soğutucu yağyny da bozabilir.

7.2. Drenaj tesisatı işleri

- Drenaj tesisatının dış (boşaltma) tarafta (1/100'den fazla) aşağıya doğru meyilli olmasını sağlayınız. Boru üzerinde sifon veya herhangi bir çıkıntı sağlamayınız.
- Varsa çapraz drenaj borusunun 20 m'den kısa olmasını sağlayınız (elevasyon farkı dışında). Eğer drenaj borusu uzun olursa, salınmasını önlemek için metal payandalarla destekleyiniz. Asla havalık borusu yapmayınız. Aksi takdirde boru muhtevası dışarı atılabilir.
- Drenaj tesisatında VP-25 (32 mm dış çap) sert vinil klorür boru kullanınız.
- Müşterek boruların ünite gövdesinin drenaj çıkışının 10 cm altında bulunmasını sağlayınız.
- Drenaj boşaltma çıkışına herhangi bir koku sifonu koymayınız.
- Drenaj tesisatının çıkışını koku çıkarmayacak şekilde düzenleyiniz.
- Drenaj borusunun ucunu iyonik gaz üreten lağımlara bağlamayınız.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

○ Doğru boru bağlantısı
× Yanlış boru bağlantısı
Ⓐ Yalıtım (9 mm veya daha fazlası)
Ⓑ Aşağıya meyil (1/100 veya daha fazla)
Ⓒ Destek metali
Ⓚ Havalandırma menfezi
Ⓛ Yükseltilmiş
Ⓜ Koku engeli

Müşterek boru

Ⓓ Dış çapı ø32 PVC BORU
Ⓔ Olabildiğince uzun bırakınız. Yaklaşık 10 cm.
Ⓕ İç ünite
Ⓖ Müşterek boru döşenmesi için boru uzunluklarını bol hesaplayınız.
Ⓗ Aşağıya meyil (1/100 veya daha fazla)
Ⓘ Dış çapı ø38 PVC BORU müşterek boru döşemesi için (9 mm veya daha fazla yalıtım)

PEFY-P·VMA-E modeli

Ⓙ 550 mm kadar.
Ⓝ Drenaj hortumu (donatı)
Ⓞ Yatay veya hafifçe dik

[PEFY-P·VMA modeli]

1. Drenaj hortumunu (donatı) drenaj çıkışına sokunuz (giriş mesafesi: 32 mm). (Drenaj hortumu kırılma veya sıkışmalar önlemek için 45°'den daha fazla bükülmemelidir.) (Hortumu tutkal ile tutturup, bantlayınız (küçük, donatı).)
2. Drenaj borusunu tutturunuz (Dış çapı ø32 PVC BORU PV-25, temin edilmeli). (Hortumu tutkal ile tutturup, bantlayınız (küçük, donatı).)
3. Drenaj borusunu (Dış çapı ø32 PVC BORU PV-25) ve yuvasını (dirsek dahil) yalıtınız.
4. Drenajı kontrol ediniz. ([Fig. 7.3.1]'e bakınız)
5. Drenaj çıkışını yalıtmak için yalıtım malzemesini tutturup bantlayınız (büyük, donatı).

[Fig. 7.2.2] (P.3) *sadece PEFY-P·VMA-E modelinde

Ⓐ İç ünite
Ⓑ Bağlama bandı (donatı)
Ⓒ Görünen kısım
Ⓓ Giriş mesafesi
Ⓔ Drenaj hortumu (donatı)
Ⓕ Drenaj borusu (Dış çapı ø32, PVC BORU, temin edilmeli)
Ⓖ Yalıtım malzemesi (temin edilmeli)
Ⓗ Bağlama bandı (donatı)

TR

[PEFY-P·VMAL-E modeli]

1. Drenaj hortumunu (donatı) drenaj çıkışına sokunuz.
   (Drenaj hortumu kırılma veya sıkışmalar önlemek için 45°'den daha fazla bükülmemelidir.)
   İç ünite ve boşaltma hortumunu birbirine bağlayan parça bakım sırasında ayrılmış olabilir. Parçayı aksesuar bandı ile onarın; yapıştırılmaması lazım.
2. Drenaj borusunu tutturunuz (Dış çapı ø32 PVC BORU, temin edilmeli).
   (Sert kalıp vinil klorür borularda, boruyu yapıştırıcı kullanarak takın ve çevresine bant sarın (küçük, donatı).)
3. Drenaj borusunu (Dış çapı ø32 PVC BORU) ve yuvasını (dirsek dahil) yalıtınız.

[Fig. 7.2.3] (P.3) *sadece PEFY-P·VMAL-E modelinde

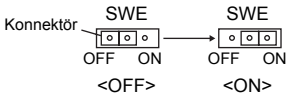
Ⓐ İç ünite
Ⓑ Bağlama bandı (donatı)
Ⓒ Bant onarım parçası
Ⓓ Giriş mesafesi
Ⓔ Drenaj hortumu (donatı)
Ⓕ Drenaj borusu (Dış çapı ø32, PVC BORU, temin edilmeli)
Ⓖ Yalıtım malzemesi (temin edilmeli)

7.3. Drenaj tahliyesinin kontrol edilmesi

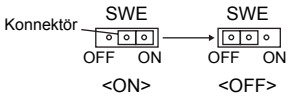
▸ **Drenaj mekanizmasının tahliye fonksiyonunun normal şekilde çalıştığından ve bağlantılardaa su sızıntısı olmamasından emin olunuz.**

- Yukarıda yazılan hususları ısıtma periyodu esnasında kontrol ediniz.
- Yukarıdaki hususlardan duvar çalışmaları bitmeden emin olunuz ki, duvarda yeniden çalışmalar gerekmesin.

1. Su tedarik giriş kapağını iç ünite borularının geçtiği tarafında sökünüz.
2. Besleme su pompasına bir ibrik ile su doldurunuz. Doldururken, ibrik ya da pompanın ucunun drenaj tablasında leğeninde olmasından emin olunuz. (Tam olarak içine sokulmazsa, makineye su akacaktır.)
3. Deneme çalışmasını soğutma modunda gerçekleştirin veya konnektörü iç kumanda paneli üzerindeki SWE anahtarının ON kısmına takın. (Drenaj pompası ve fan, herhangi bir uzaktan kumanda fonksiyonu olmadan çalışmaya zorlanır.) Şeffaf bir hortum kullanarak drenaj suyunun tahliye edildiğinden emin olun.



4. Onayladıktan sonra deneme çalışması modunu iptal edin ve ana gücü kapatın. Konnektör SWE anahtarının ON kısmına bağlıysa, çıkarıp OFF kısmına bağlayın ve su kaynağı bağlantı noktası kapağını orijinal konumuna takın.



[Fig. 7.3.1] (P.4)

Ⓐ Pompanın ucunu 2 ila 4 cm arası kadar sokunuz.
Ⓑ Su tedarik giriş kapağını çıkarınız.
Ⓒ Yaklaşık 2500 ml
Ⓓ Su
Ⓔ Doldurma girişi
Ⓕ Cıvata

[Fig. 7.3.2] (P.4)

<İç kumanda paneli>

8. Boru İşleri

- Borunun bağlantısını yaparken ünite ile borunun arasına branda boruyu sokunuz.
- Boru aksamı için yanıcı olmayan malzeme kullanınız.
- Kondansasyonu önlemek için giriş borusu flanşını ve çıkış borusunu tamamen tecrit ediniz.
- Hava filtresinin konumunu servis için erişilecek şekilde değiştirmeyi unutmayınız.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

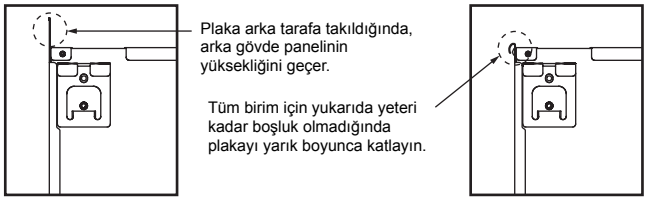
<A> Arka giriş için
<B> Alt giriş için
Ⓐ Boru
Ⓑ Hava girişi
Ⓒ Giriş kapağı
Ⓓ Branda boru
Ⓔ Tavan yüzeyi
Ⓕ Hava çıkışı
Ⓖ Kısa devre olasılığını önlemek için yeterli mesafe bırakınız.

- Arka girişi alt girişe değiştirmek için yapılacak işlemler:

[Fig. 8.0.2] (P.4)

Ⓐ Filtre
Ⓑ Alt levha

1. Hava filtresini sökün. (Önce filtre kilit vidasını çıkarın.)
2. Alt plakayı çıkarın.
3. Alt levhayı gövdenin arkasına takın. **[Fig. 8.0.3] (P.4)**
   (Plaka üzerindeki bijon deliklerinin konumu arka giriş deliklerinden farklıdır.)


Plaka arka tarafa takıldığında, arka gövde panelinin yüksekliğini geçer.
Tüm birim için yukarıda yeteri kadar boşluk olmadığında plakayı yarık boyunca katlayın.

4. Filtreyi gövdenin alt kısmına takın.
   (Filtrenin hangi tarafını taktığınız konusunda dikkatli olun.) **[Fig. 8.0.4] (P.4)**

[Fig. 8.0.4] (P.4)

Ⓒ Alt giriş için tırnak
Ⓓ Arka giriş için tırnak

⚠ Dikkat:

- **En az 850 mm'lik bir giriş kanalı yapılmalıdır.**
  Potansiyel farkını eşitlemek için klima cihazı gövdesiyle borunun bağlanması.
- **Metal plaka kenarlarından yaralanma riskini azaltmak için koruyucu eldivenler giyin.**
- **Klimanın ana gövdesiyle kanalı potansiyel eşitlemede bağlamak için.**
- **Giriş Ⓐ ana gövdenin doğrudan altına takılırsa, girişten gelen ses belirgin düzeyde artar. Bu yüzden, giriş Ⓐ ana gövdeden mümkün olduğu kadar uzağa monte edilmelidir.**
  Alttan giriş özellikleriyle kullanırken özellikle dikkat edilmelidir.
- **Hava giriş ve çıkış kanal flanşlarında ve hava çıkış kanallarında kondansasyon oluşmasını önlemek için yeterli termal izolasyon uygulayın.**
- **Giriş ızgarası ile fan arasındaki uzaklığın 850 mm'den fazla olmasını sağlayın.**
  Eğer uzaklık 850 mm'den azsa, fana teması önlemek için bir emniyet siperi monte edin.
- **Elektriksel gürültüyü önlemek için birimin alt kısmından iletim hattı çekmeyin.**

TR

9. Elektrik Tesisatı

Elektrik tesisatıyla ilgili önlemler

⚠ Uyarı:

Elektrik işleri, "Elektrik Montajlarına İlişkin Fenni Standartlar" ve donanımla birlikte verilen montaj elkitapları uyarınca kalifiye elektrik teknisyenleri tarafından yapılmalıdır. Özel devreler de kullanılmalıdır. Eğer güç devresinin kapasitesi yeterli değilse veya montaj hatası varsa, elektrik çarpması veya yangın tehlikesi yaratabilir.

1. Elektrik hattına bir toprak kaçağı devre kesicisi takmaya dikkat ediniz.
2. Üniteyi kontrol kutusu kablolarından herhangi birinin (uzaktan kumanda ünitesi, iletim kabloları) ünite dışındaki elektrik kablolarına doğrudan doğruya temas etmesini önleyecek şekilde monte ediniz.
3. Kablo bağlantılarından hiçbirinde gevşeklik olmamasını sağlayınız.
4. Tavanın üzerindeki bazı kabloların (elektrik, uzaktan kumanda ünitesi, iletim kabloları) fareler tarafından kemirilmesi mümkündür. Kabloları korumak için yeterli miktarda metal boru kullanarak kabloları bunların içinden geçiriniz.
5. Elektrik kablosunu asla iletim kablolarına bağlamayın. Aksi takdirde kablolar bozulur.
6. Kontrol kablolarını iç üniteye, uzaktan kumanda ünitesine ve dış üniteye bağlamayı unutmayınız.
7. Üniteyi dış ünite tarafında topraklayınız.
8. Sayfa ***76*** 'deki şartlara göre kontrol kablolarını seçiniz.

⚠ Dikkat:

Üniteyi dış ünite tarafında topraklamaya dikkat ediniz. Toprak kablosunu hiçbir gaz borusuna, su borusuna, paratonere veya telefon toprak kablosuna bağlamayınız. Topraklama işleminin doğru yapılmaması elektrik çarpması tehlikesi doğurur.

Kontrol kablosu türleri

1. İletim kablosu tesisatı

- İletim kablosu türleri
  Tesisatı aşağıdaki tablo <Tablo 1> uyarınca düzenleyiniz.
- Kablo çapı
  1,25 mm^2'den fazla

<Tablo 1>

Sistem konfigürasyonu	Tek soğutuculu sistem için			Çok soğutuculu sistem için
İletim kablosu uzunluğu	120 m'den kısa		120 m'den uzun	Uzunluğa bakılmaksızın
Tesis örneği (gürültü değerlendirmesi için)	Gürültüsüz konut veya müstakil depo	İnverter donanımı, özel elektrik jeneratörü, yüksek frekanslı tıbbı teçhizat, telsize dayalı iletişim donanımı vb. tarafından meydana getirildiği ileri sürülen gürültü olmayan bina, klinik, hastane veya iletişim merkezi.	Tüm tesisler	
İletim kablosu türleri	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT veya CVVS ya da CPEVS blendaj kablosu	CVVS ya da CPEVS blendaj kablosu		
Uzunluk	120 m'den kısa		200 m'den kısa	

2. Uzaktan kumanda ünitesi kabloları

	MA Uzaktan kumanda ünitesi	M-NET Uzaktan kumanda ünitesi
Kablo türleri	Kaplamalı 2-hatlı kablo (yalıtımsız) CVV	Kaplamalı 2-hatlı kablo (yalıtımsız) CVV
Kablo çapı	0,3 – 1,25 mm^2	0,3 – 1,25 mm^2
Uzunluk	200 m'den kısa	10 m'den uzun olan kısımları izin verilen en uzun iletim kablosu uzunluğu olan 200 m'ye ekleyiniz. (Blendaj kısmı 1,25 mm^2'den fazladır.)

9.1. Elektrik besleme tesisatı

- Aletlerin güç kaynak kabloları dizayn 245 IEC 57 veya 227 IEC 57 den daha hafif olmayacaktır.
- Her kutbunda en az 3 mm bağlantı ayırması olan anahtar klima tesisatı tarafından sağlanacaktır.

Elektrik kablosu çapı: 1,5 mm^2'den fazla.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Anahtar 16 A
Ⓑ Fazla akım koruması 16 A
Ⓒ İç ünite
Ⓓ Toplam işletme akımı 16 A'dan az olmalıdır
Ⓔ Saptırma Kutusu

[Sigortasız kesici (NF) veya toprak kaçağı devre kesicisi (NV) seçimi]

Anahtarlı B Sınıfı sigorta yerine NF veya NV seçiminde aşağıdaki bilgilerden yararlanınız:

- 15 A veya 20 A'lik B Sınıfı sigortalarda,
  NF model adı (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
  NV model adı (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Duyarlığı 30 mA 0,1 saniyeden az olan bir toprak kaçağı devre kesicisi kullanınız.

⚠ Dikkat:

Uygun kapasiteli devre kesici ve sigortadan başka birşey kullanmayınız. Fazla yüksek kapasiteli sigorta, kablo veya bakır tel kullanılması arıza veya yangın tehlikesi yaratır.

9.2. Uzaktan kumanda ünitesi, iç ve dış iletim kablolarının bağlanması

- TB5 iç ünitesinin ve TB3 dış ünitesinin bağlanması. (Kutupsuz 2 tel)
  TB5 iç ünitedeki "S" blendajlı kablo bağlantısıdır. Kablo bağlantılarına ilişkin spesifikasyonlar için dış ünite talimat elkitabına bakınız.
- Uzaktan kumanda ünitesini birlikte verilen elkitabına göre monte ediniz.
- TB15 iç ünitesindeki "1" ve "2"'yi bir MA uzaktan kumanda ünitesine bağlayın. (Kutupsuz çift tel)
- TB5 iç ünitesindeki "M1" ve "M2"'yi bir M-NET uzaktan kumanda ünitesine bağlayın. (Kutupsuz çift tel)
- Uzaktan kumanda ünitesinin iletim kablosunu 0,75 mm^2 göbekli kabloyla 10 m'yi aşmayacak şekilde bağlayınız. Eğer mesafe 10 m'den fazlaysa, 1,25 mm^2'lik jonksiyon kablosu kullanınız.

[Fig. 9.2.1] (P.4) MA Uzaktan kumanda ünitesi

[Fig. 9.2.2] (P.4) M-NET Uzaktan kumanda ünitesi

Ⓐ İç iletim kablosu terminal bloğu
Ⓑ Dış iletim kablosu terminal bloğu
Ⓒ Uzaktan Kumanda Ünitesi

- 1 ile 2 arasında Doğru Akım 9 – 13 V (MA uzaktan kumanda ünitesi)
- M1 ile M2 arasında Doğru Akım 24 – 30 V (M-NET Uzaktan kumanda ünitesi)

[Fig. 9.2.3] (P.5) MA Uzaktan kumanda ünitesi

[Fig. 9.2.4] (P.5) M-NET Uzaktan kumanda ünitesi

Ⓐ Kutupsuz
Ⓑ TB15
Ⓒ Uzaktan Kumanda Ünitesi
Ⓓ TB5

- MA uzaktan kumanda ünitesi ile M-NET uzaktan kumanda ünitesi aynı anda veya birbirlerinin yerine kullanılamaz.

⚠ Dikkat:

Kabloları çekildiğinde gerilmeyecek şekilde monte edin. Gerilen kablolar kopabilir, ısınabilir ve yanabilir.

TR

9.3. Elektrik bağlantılarının yapılması

Lütfen terminal kutusu kapağına iliştirilmiş olan çalıştırma kılavuzunda yazan model adının anma değerlerini gösteren plakadaki model adı ile aynı olduğunu doğrulayın.

1. Kapağı sökmek için kapağı tutan vidayı (1 adet) çıkarın.

   [Fig. 9.3.1] (P.5)

   Ⓐ Kapağı tutan vida (1 adet) Ⓑ Kapak

2. Hazırlanmış delik yerlerini açınız
   (Bu iş için tornavida veya benzeri alet kullanılması önerilir.)

   [Fig. 9.3.2] (P.5)

   Ⓒ Terminal kutusu Ⓓ Hazırlanmış delik yeri
   Ⓔ Çıkarınız

3. Gerilme kuvveti sağlamak için tampon burcu kullanarak güç kaynağı kablolarını terminal kutusuna tespit edin. (PG bağlantısı veya benzeri.) Normal bir burç kullanarak iletim kablolarını terminal kutusunun hazırlanmış delik yerinden geçirerek iletim terminal bloğuna bağlayın.

   [Fig. 9.3.3] (P.5)

   Ⓕ Kablonun ağırlığını korumak ve güç kaynağı terminal konektörüne dışarıdan güç uygulanmasını önlemek için PG kovanını kullanınız. Kabloyu sabitlemek için kablo bağını kullanınız.
   Ⓖ Güç kaynağı kablosu Ⓗ Olağan burç kullanınız
   Ⓘ İletim kablosu

4. Güç kaynağı, Topraklama, veri iletim ve uzaktan kumanda kablolarını bağlayın. Terminal kutusunun sökülmesine gerek yoktur.

   [Fig. 9.3.4] (P.5)

   Ⓙ Güç kaynağı terminal bloğu
   Ⓚ Bina içi iletim için terminal bloğu
   Ⓛ Uzaktan kumanda için terminal bloğu

[Blendajlı kablo bağlantısı]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

Ⓐ Terminal bloğu Ⓑ Yuvarlak terminal
Ⓒ Blendajlı kablo
Ⓓ İki kablodan gelen toprak hatları S bağlantısına birlikte monte edilir. (Ölü-sonlu bağlantı)
Ⓔ İzolasyon bandı (Yalıtımlı kablonun toprak hattının veri aktarım bağlantısına temas etmesini önleyiniz.)

5. Kablo bağlantıları tamamlandıktan sonra bağlantılarda gevşeklik olmadığını saptamak üzere bir kere daha kontrol edin ve çıkarırken izlediğiniz işlemleri tersine yaparak kapağı terminal kutusuna takın.

Notlar:

- **Terminal kutusu kapağını takarken kablo veya tellerin sıkışmamasına dikkat edin. Böyle yapılması durumunda bağlantıların kopma riski vardır.**
- **Terminal kutusunu yerleştirirken kutu tarafındaki konnektörlerin çıkmamasına dikkat edin.**

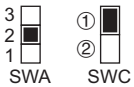
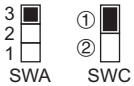
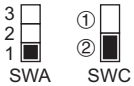
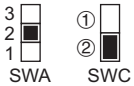
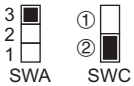
9.4. Harici G/Ç özellikleri

⚠ Dikkat:

1. Kablolar bir ek yalıtım tabakası olan bir yalıtım borusuyla örtülmelidir.
2. IEC veya denk standartlara uygun röle veya şalterleri kullanınız.
3. Çalıştırılabilen parçalar ve kontrol devresi arasındaki kaldırılabilen elektrik şiddeti 2750 V veya daha üzeri olmalı. Konnektörlerin çıkması durumunda normal bir şekilde çalışamazlar.

9.5. Harici statik basıncın seçilmesi

Fabrika çıkışı 50 Pa'lı bir kullanım için ayarlandığı için, standart kullanımda ek ayarların yapılmasına gerek yoktur.

Harici statik basınç	Şalter ayarı
35 Pa	
50 Pa	
70 Pa	
100 Pa	
150 Pa	

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<İç kumanda paneli>

9.6. Adreslerin düzenlenmesi

(bu işlemi ana elektrik kaynağı kapatılmış (OFF) durumda yapmaya dikkat ediniz.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<İç kumanda paneli>

- İki tür döner anahtar ayarı vardır: 1 – 9 arasındaki ve 10'un üzerindeki adreslerin düzenlenmesi ve şube numaralarının düzenlenmesi.

  ① Adreslerin düzenlenmesi
  Örnek: Eğer Adres "3" ise, SW12'yi (10'un üstü için) "0" olarak bırakınız ve SW11'i (1 – 9 için) "3" ile eşleyiniz.
  ② SW14 Branşman numaralarının düzenlenmesi (Yalnız R2 serileri)
  Her iç ünitesine ait kol numarası, iç ünitesinin bağlı olduğu BC-kontrolör port numarasıdır. R2-olmayan iç ünite serileri için "0" olarak bırakın.

- Tüm döner anahtarlar fabrikadan "0"a düzenlenmiş olarak sevkedilir. Bu anahtarlar, ünite adreslerini ve branşman numaralarını isteğe göre düzenlemek için kullanılabilir.
- İç ünite adresleri tesiste kullanılan sisteme göre değişir. Onları ayarlamak için veri kitabına başvurunuz.

9.7. Oda sıcaklığının uzaktan kumanda ünitesindeki entegre sensörle algılanması

Oda sıcaklığını uzaktan kumanda ünitesindeki entegre sensörle saptamak istiyorsanız, kontrol levhasındaki SW1-1 anahtarını "ON" konumuna getiriniz. SW1- 7 ve SW1-8 şalterlerinin ayarlanmasıyla ısıtıcı termometresi OFF durumundayken de hava akımının ayarlanması mümkündür.

9.8. Elektrik voltajı ayarının değiştirilmesi

(bu işlemi ana elektrik kaynağı kapatılmış (OFF) durumda yapmaya dikkat ediniz.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

SW5 düğmesini lütfen şebeke gerilimine göre ayarlayın.

- **Şebeke gerilimi 240 volt ise SW5 düğmesini 240V tarafına alın.**
- **Şebeke gerilimi 220 ile 230 volt ise SW5 düğmesini 220V tarafına alın.**

TR

Obsah

1. Bezpečnostní opatření 78
   - 1.1. Před instalací a elektroinstalací 78
   - 1.2. Opatření pro zařízení, která používají chladivo R410A 78
   - 1.3. Před instalací 79
   - 1.4. Před instalací (přesunutím) – elektroinstalace 79
   - 1.5. Před zkušebním provozem 79
2. Příslušenství vnitřní jednotky 79
3. Výběr místa instalace 79
   - 3.1. Instalujte vnitřní jednotku na dostatečně pevný podhled, který je schopen unést její hmotnost 79
   - 3.2. Zabezpečení instalace a servisní prostor 80
   - 3.3. Kombinování vnitřních jednotek s vnějšími jednotkami 80
4. Montáž závěsných šroubů 80
   - 4.1. Montáž závěsných šroubů 80
5. Instalace jednotky 80
   - 5.1. Zavěšení tělesa jednotky 80
   - 5.2. Potvrzení polohy jednotky a připevnění závěsných šroubů 80
6. Specifikace chladicího potrubí a odtokového potrubí 80
   - 6.1. Specifikace chladicího potrubí a odtokového potrubí 81
   - 6.2. Chladicí potrubí, odtokové potrubí a místo plnění 81
7. Připojení chladicího a odtokového potrubí 81
   - 7.1. Chladicí potrubí 81
   - 7.2. Odtokové potrubí 81
   - 7.3. Kontrola odtoku 82
8. Klimatizační vedení 82
9. Elektrické zapojení 82
   - 9.1. Zapojení napájení 83
   - 9.2. Připojení dálkového ovladače a vnitřních a vnějších přenosových kabelů 83
   - 9.3. Zapojení elektrických kontaktů 83
   - 9.4. Specifikace vnějšího vstupu/výstupu 83
   - 9.5. Volba vnějšího statického tlaku 84
   - 9.6. Nastavení adres 84
   - 9.7. Snímání pokojové teploty snímačem vestavěným v dálkovém ovládání 84
   - 9.8. Změna nastavení napájecího napětí 84

1. Bezpečnostní opatření

1.1. Před instalací a elektroinstalací

- **Před instalací jednotky si pročtěte všechna „Bezpečnostní opatření“.**
- **„Bezpečnostní opatření“ poskytují velmi důležité pokyny týkající se bezpečnosti. Dbejte na jejich dodržování.**

Symboly používané v textu

⚠ Varování:
Popisuje opatření, jejichž dodržování chrání uživatele před zraněním nebo smrtí.

⚠ Upozornění:
Popisuje opatření, jejichž dodržování chrání jednotku před poškozením.

Symboly používané ve vyobrazeních

: Označuje činnost, jíž je třeba zamezit.

: Označuje důležité pokyny, které je třeba dodržovat.

: Označuje díl, který musí být uzemněn.

: Označuje, že je třeba věnovat pozornost otáčivým částem. (Tento symbol je zobrazen na štítku hlavní jednotky.) <Barva: žlutá>

: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem (Tento symbol je zobrazen na štítku hlavní jednotky.) <Barva: žlutá>

⚠ Varování:
Důkladně si přečtěte štítky na hlavní jednotce.

⚠ Varování:

- **Svěřte instalaci klimatizace prodejci nebo oprávněnému technikovi.**
  - Nesprávná instalace uživatelem může způsobit únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár.
- **Instalujte jednotku na místo, které vydrží její váhu.**
  - Nedostatečná pevnost může způsobit pád jednotky a následná zranění.
- **K zapojení použijte určené kabely. Zajistěte řádně spoje, aby vnější síla kabelu nepůsobila na svorky.**
  - Neodpovídající spoj a upevnění může mít za následek únik tepla a následný požár.
- **Při instalaci jednotky na konkrétní místo počítejte s větrnými bouřemi či zemětřesením.**
  - Nesprávná instalace může mít za následek pád jednotky a zranění.
- **Vždy používejte čistič vzduchu, zvlhčovač, elektrické topení a další příslušenství určené společností Mitsubishi Electric.**
  - Svěřte instalaci příslušenství oprávněnému technikovi. Nesprávná instalace uživatelem může způsobit únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár.
- **Nikdy jednotku neopravujte. Pokud musí být klimatizační jednotka opravena, kontaktujte prodejce.**
  - V případě nesprávné opravy jednotky může dojít k úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- **Nedotýkejte se lamel výměníku tepla.**
  - Nesprávná manipulace může mít za následek zranění.
- **Při manipulaci s produktem vždy používejte ochranné prostředky, například rukavice, ochranu celých paží, konkrétně montérky, a ochranné brýle.**
  - Nesprávná manipulace může mít za následek zranění.
- **Pokud při instalaci uniká chladicí plyn, větrejte místnost.**
  - Pokud se chladicí plyn dostane do kontaktu s ohněm, vznikají jedovaté plyny.
- **Instalujte klimatizační jednotku podle této příručky k instalaci.**
  - V případě nesprávné instalace jednotky může dojít k úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- **Veškeré elektroinstalační práce svěřte oprávněnému elektrotechnikovi v souladu s předpisy Průmyslové normy pro elektrická zařízení („Electric Facility Engineering Standard“), Předpisů pro vnitřní rozvody („Interior Wire Regulations“) a pokyny uvedenými v této příručce. Vždy používejte samostatný okruh.**
  - Pokud kapacita zdroje energie neodpovídá nebo pokud je elektroinstalace nesprávně provedená, hrozí úraz elektrickým proudem nebo požár.
- **Zabraňte kontaktu elektroinstalačních částí s vodou (při omývání atd.).**
  - Mohlo by to mít za následek úraz elektrickým proudem, vzplanutí nebo vznik kouře.
- **Řádně nainstalujte kryt svorkovnice (panel) vnější jednotky.**
  - Nebude-li kryt svorkovnice (panel) řádně nainstalován, může do vnější jednotky vnikat prach nebo voda, což může mít za následek požár nebo úraz elektrickým proudem.
- **Při instalaci a přesunu klimatizační jednotky na jiné místo ji neplňte chladivem odlišným od chladiva uvedeného na jednotce.**
  - Pokud se s původním chladivem smísí jiné chladivo nebo vzduch, funkce chladicího okruhu může být narušena a jednotka se může poškodit.
- **Pokud je klimatizační jednotka instalována v malé místnosti, je nutné provést opatření proti překročení bezpečnostního limitu koncentrace chladiva pro případ úniku chladiva.**
  - Příslušná opatření proti překročení bezpečnostního limitu konzultujte s prodejcem. V případě úniku chladiva a překročení bezpečnostního limitu hrozí nebezpečí nedostatku kyslíku v místnosti.
- **Při instalaci a přesunu klimatizační jednotky kontaktujte prodejce nebo oprávněného technika.**
  - V případě nesprávné instalace klimatizační jednotky může dojít k úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- **Po dokončení instalačních prací zkontrolujte, zda neuniká chladicí plyn.**
  - Pokud chladicí plyn uniká a dostává se do styku s teplovzdušným topidlem, vařičem, troubou nebo jiným zdrojem tepla, mohou vznikat jedovaté plyny.
- **Neměňte konstrukci nebo nastavení ochranných zařízení.**
  - Pokud bude zkratován a úmyslně spuštěn tlakový spínač, tepelný spínač nebo jiné ochranné zařízení nebo pokud budou používány jiné díly, než díly určené společností Mitsubishi Electric, hrozí nebezpečí požáru nebo výbuchu.
- **Při likvidaci produktu kontaktujte prodejce.**
- **Nepoužívejte přísady pro hledání úniku plynu.**

1.2. Opatření pro zařízení, která používají chladivo R410A

⚠ Upozornění:

- **Nepoužívejte stávající chladicí potrubí.**
  - Staré chladivo a chladicí olej ve stávajícím potrubí obsahuje velké množství chlóru, který může způsobit znehodnocení chladicího oleje v nové jednotce.
- **Používejte chladicí potrubí z materiálu C1220 (Cu-DHP) – fosforová odkysličená měď – podle normy JIS H3300 – Bezešvé potrubí a trubky z mědi a měděných slitin (Copper and copper alloy seamless pipes and tubes). Dále zkontrolujte, zda je vnitřní i vnější povrch potrubí čistý a bez nebezpečné síry, oxidů, prachu/nečistot, jehel, oleje, vlhkosti nebo jiného znečištění.**
  - Znečištění uvnitř chladicího potrubí může způsobit znehodnocení zbytkového chladicího oleje.
- **Potrubí, jež se bude používat během instalace, skladujte ve vnitřních prostorech a s oběma konci utěsněnými až do okamžiku těsně před pájením. (Kolena a jiné spoje skladujte v igelitovém sáčku.)**
  - Pokud se do chladicího okruhu dostane prach, nečistoty nebo voda, může dojít ke znehodnocení oleje a kompresoru.

CZ

- **K plnění soustavy používejte kapalné chladivo.**
  - Pokud je k utěsnění soustavy použito plynné chladivo, složení chladiva ve válci se změní a může se snížit výkon.
- **Nepoužívejte chladivo jiného typu, než R410A.**
  - Pokud je použito jiné chladivo (R22 atd.), chlór v chladivu může způsobit znehodnocení chladicího oleje.
- **Použijte podtlakové čerpadlo se zpětným pojistným ventilem.**
  - Olej podtlakového čerpadla může natéci zpět do chladicího okruhu a znehodnotit chladicí olej.
- **Nepoužívejte následující přístroje používané s tradičními chladivy. (Měřicí potrubí, hadice náplně, detektor úniku plynu, zpětný pojistný ventil, báze chladicí náplně, vakuoměr, zařízení na regeneraci chladiva.)**
  - Pokud smícháte konvenční chladivo a chladicí olej s chladivem R410A, může dojít k degradaci chladiva.
  - Pokud s chladivem R410A smícháte vodu, chladicí olej může degradovat.
  - Protože chladivo R410A neobsahuje žádný chlór, nebudou na něj ani reagovat detektory úniku plynu, které se používají pro konvenční chladiva.
- **Nepoužívejte plnicí válec.**
  - Použitím plnicího válce může dojít ke znehodnocení chladiva.
- **Zvláštní opatrnosti dbejte při ovládání přístrojů.**
  - Pokud se do chladicího okruhu dostane prach, nečistota nebo voda, chladivo se může znehodnotit.

1.3. Před instalací

⚠ Upozornění:

- **Neinstalujte jednotku v místech s možným únikem výbušného plynu.**
  - Pokud se unikající plyn nahromadí v okolí jednotky, může dojít k výbuchu.
- **Nepoužívejte klimatizační jednotku v místech uchovávání potravin, výskytu domácích zvířat, rostlin, přesných nástrojů nebo uměleckých předmětů.**
  - Může dojít ke snížení kvality potravin atd.
- **Nepoužívejte klimatizační jednotku ve zvláštním prostředí.**
  - Olej, pára, sirné plyny atd. mohou výrazně snížit výkon klimatizační jednotky nebo poškodit její části.
- **Při instalaci jednotky v nemocnici, v místech komunikace nebo podobných místech zajistěte dostatečnou ochranu proti hluku.**
  - Převodníky, soukromé generátory energie, vysokofrekvenční medicínská zařízení nebo radiokomunikační zařízení mohou způsobovat nesprávnou funkci klimatizační jednotky nebo její funkci znemožnit. Dále může klimatizační jednotka ovlivnit tato zařízení produkováním hluku, který narušuje lékařskou péči nebo vysílání.
- **Neinstalujte jednotku na konstrukcích, jež mohou způsobit únik.**
  - Pokud přesáhne vlhkost v místnosti 80 % nebo dojde k ucpání odtokového potrubí, z vnitřní jednotky může odkapávat vysrážená voda. Zajistěte společný odtok s vnější jednotkou, jak je požadováno.
- **Vnitřní modely by měly být instalovány nad podhledy, výše než 2,5 m nad podlahou.**

1.4. Před instalací (přesunutím) – elektroinstalace

⚠ Upozornění:

- **Uzemněte jednotku.**
  - Nepřipojujte zemnicí kabel k plynovému nebo vodnímu potrubí, hromosvodu nebo telefonnímu podzemnímu vedení. Nesprávné uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.
- **Instalujte napájecí kabel tak, aby na něj nepůsobily žádné síly pnutí.**
  - Pnutí může způsobit přetržení kabelu a následně únik tepla a požár.
- **Nainstalujte jistič při úniku, jak je požadováno.**
  - Nebude-li jistič při úniku instalován, může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- **Používejte síťové kabely dostatečné proudové kapacity a jmenovité hodnoty.**
  - Příliš malé kabely mohou způsobovat únik a tvorbu tepla a následně požár.
- **Používejte pouze jističe a pojistky určené kapacity.**
  - Pojistka nebo jistič větší kapacity nebo ocelový či měděný vodič mohou mít za následek všeobecné selhání jednotky nebo požár.
- **Neomývejte klimatizační jednotku.**
  - Při omývání může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- **Dbejte, aby se instalační základna nepoškodila dlouhým používáním.**
  - Pokud bude poškození ponecháno bez nápravy, jednotka může spadnout a způsobit zranění nebo poškození majetku.
- **Instalací odtokového potrubí dle této příručky k instalaci zajistěte řádný odtok. Obalením potrubí tepelnou izolací zamezte kondenzaci.**
  - Nesprávné odtokové potrubí může způsobovat únik vody a poškození zařízení a jiného majetku.
- **Věnujte zvláštní pozornost přepravě produktu.**
  - Pokud hmotnost produktu přesahuje 20 kg, nesmí jej nést pouze jedna osoba.
  - Některé produkty jsou baleny pomocí PP pásky. Nepoužívejte PP pásku jako prostředek při přepravě. Je to nebezpečné.
  - Nedotýkejte se lamel výměníku tepla. Mohli byste se pořezat.
  - Při přepravě snižte vnější jednotku do určené polohy na základně. Vnější jednotku rovněž podepřete ve čtyřech bodech, aby nemohla sklouznout.
- **Bezpečně zlikvidujte obalový materiál.**
  - Obalový materiál, například hřebíky a další kovové nebo dřevěné části, mohou způsobit propíchnutí nebo jiná zranění.
  - Roztrhejte a zlikvidujte igelitové obalové pytle, aby si s nimi nemohly hrát děti. Pokud se dětem dostane do rukou ke hře neroztrhaný igelitový pytel, hrozí riziko udušení.

1.5. Před zkušebním provozem

⚠ Upozornění:

- **Zapněte napájení nejméně 12 hodin před spuštěním provozu.**
  - Spuštěním provozu okamžitě po zapnutí hlavního vypínače napájení můžete způsobit vážné poškození vnitřních částí. V průběhu provozní sezóny nechejte hlavní vypínač zapnutý.
- **Nedotýkejte se vypínačů mokrýma rukama.**
  - Dotykem mokrou rukou můžete utrpět úraz elektrickým proudem.
- **Nedotýkejte se chladicího potrubí během provozu a těsně po něm.**
  - Během provozu a těsně po něm může být potrubí horké nebo studené, podle stavu chladiva procházejícího potrubím, kompresorem a dalšími součástmi chladicího okruhu. Při dotyku můžete utrpět popáleniny nebo omrznutí rukou.
- **Nespouštějte klimatizační jednotku s odkrytými panely a sejmutými kryty.**
  - Otáčivé, horké nebo vysokonapěťové části mohou způsobit zranění.
- **Nevypínejte napájení okamžitě po zastavení provozu.**
  - Před vypnutím napájení vždy vyčkejte nejméně pět minut. V opačném případě může dojít k úniku vody a problémům.

CZ

2. Příslušenství vnitřní jednotky

Jednotka se dodává s následujícím příslušenstvím:

Díl č.	Příslušenství	Množství
1	Izolační trubka	1
2	Spojovací páska	3
3	Odtoková hadice	1

Díl č.	Příslušenství	Množství
4	Podložka	8
5	Příručka k instalaci	1
6	Provozní příručka	1

3. Výběr místa instalace

- Vyberte místo s pevným dostatečně trvanlivým povrchem, který udrží hmotnost jednotky.
- Před instalací jednotky je třeba určit manipulační cestu jednotky na místo instalace.
- Vyberte místo, kde nebude jednotku ovlivňovat vstupující vzduch.
- Vyberte místo, kde nebude blokován přiváděný ani odváděný vzduch.
- Vyberte místo, kde může chladicí potrubí snadno prostoupit ven.
- Vyberte místo, které umožňuje úplné rozptýlení přiváděného vzduchu v místnosti.
- Neinstalujte jednotku na místě v dosahu rozstřiku oleje nebo úniku páry.
- Neinstalujte jednotku na místě, kde se může tvořit, je přiváděn, hromadí se nebo kde může unikat výbušný plyn.
- Neinstalujte jednotku v místě, kde se nachází zařízení generující vysokofrekvenční vlnění (např. svářečka s vysokofrekvenčním vlněním).
- Neinstalujte jednotku na místě, kde je na straně přístupu vzduchu umístěn požární hlásič. (Požární hlásič může fungovat nesprávně následkem toku ohřátého vzduchu během topného provozu.)
- Pokud se v okolí mohou vyskytovat chemické produkty, např. v chemičkách nebo nemocnicích, před instalací jednotky je nutný kompletní výzkum. (Podle konkrétního chemického produktu může dojít k poškození plastových součástí.)
- Pokud je jednotka v provozu dlouhou dobu při vysoké teplotě/vlhkosti vzduchu (rosný bod nad 26 °C) vyskytujícího se nad podhledem, ve vnitřní jednotce může docházet ke kondenzaci. Při provozu jednotek v takovýchto podmínkách zamezte kondenzaci přidáním izolačního materiálu (10 – 20 mm) na celý povrch vnitřní jednotky.

3.1. Instalujte vnitřní jednotku na dostatečně pevný podhled, který je schopen unést její hmotnost

⚠ Varování:

Jednotka musí být bezpečně instalovaná na konstrukci, která je schopna unést její hmotnost. Je-li jednotka upevněna na nestabilní konstrukci, může spadnout a způsobit zranění.

3.2. Zabezpečení instalace a servisní prostor

- Zvolte si optimální směr přívodu vzduchu podle rozvržení místnosti a polohy instalace.
- Protože jsou potrubí a elektrické zapojení propojeny ve spodní a boční části a ve stejných místech probíhá i údržba, zajistěte v těchto místech dostatečný volný prostor. Pro bezpečnost a pohodlnost při zavěšování ponechte co nejvíce volného prostoru.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Přístupová dvířka
Ⓑ Skříňka elektrických částí
Ⓒ Přívod vzduchu
Ⓓ Odvod vzduchu
Ⓔ Povrch podhledu
Ⓕ Servisní prostor (pohled z boku)
Ⓖ Servisní prostor (pohled ve směru šipky)
① 600 mm nebo více
② 100 mm nebo více
③ 20 mm nebo více
④ 300 mm nebo více

3.3. Kombinování vnitřních jednotek s vnějšími jednotkami

Informace o kombinování vnitřních jednotek s vnějšími naleznete v příručce k instalaci vnější jednotky.

4. Montáž závěsných šroubů

4.1. Montáž závěsných šroubů

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Těžiště

(Zajistěte pevnou konstrukci místa zavěšení.)

Závěsná konstrukce

- Podhled: Konstrukce podhledu se liší budovu od budovy. Podrobnosti získáte u stavební firmy.
- V případě potřeby vyztužte závěsné šrouby pomocnými členy jako ochranou před zemětřesením.
  * Použijte závěsné šrouby M10 a pomocné členy proti zemětřesení (dodává se na místě).

Těžiště a váha produktu

Název modelu	W	L	X	Y	Z	Váha produktu (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

Hodnoty v závorkách jsou uvedeny pro model PEFY-P·VMAL-E.

5. Instalace jednotky

5.1. Zavěšení tělesa jednotky

- **Přineste vnitřní jednotku na místo instalace tak, jak byla zabalena.**
- **K zavěšení vnitřní jednotky (zdvižení a nasazení na závěsné šrouby) použijte zdvižné zařízení.**

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Těleso jednotky
Ⓑ Zdvižné zařízení

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Matky (montážní dodávka)
Ⓓ Podložky (montážní dodávka)
Ⓔ Závěsný šroub M10 (montážní dodávka)

5.2. Potvrzení polohy jednotky a připevnění závěsných šroubů

- **Pomocí měrky dodané s panelem potvrďte správnou polohu tělesa jednotky a závěsných šroubů. Pokud nebudou ve správné poloze, může dojít k odkapávání kondenzátu v důsledku úniku vzduchu. Zkontrolujte vzájemnou polohu.**
- **Pomocí vodováhy zkontrolujte, zda je povrch označený písmenem Ⓐ rovný. Zajistěte, aby matky závěsných šroubů byly utaženy a držely tak závěsné šrouby.**
- **Pro zajištění řádného výstupu odtoku zkontrolujte vodováhou rovnou polohu jednotky.**

[Fig. 5.2.1] (P.2)

Ⓐ Dolní plocha vnitřní jednotky

⚠ Upozornění:

Jednotku nainstalujte ve vodorovné poloze. Pokud bude strana s místem odtoku nainstalována výše, může dojít k úniku vody.

6. Specifikace chladicího potrubí a odtokového potrubí

Chcete-li zamezit odkapávání kondenzátu, zajistěte dostatečná protikondenzační a izolační opatření na chladicím a odtokovém potrubí.
Používáte-li komerčně dostupné chladicí potrubí (jak pro kapalnou, tak pro plynnou náplň), zajistěte obalení běžně dostupným izolačním materiálem (s odolností vůči teplu vyšší než 100 °C a níže uvedenou tloušťkou).
Veškeré vnitřní potrubí izolujte tvarovanou polyetylénovou izolací s minimální měrnou hmotností 0,03 a tloušťkou specifikovanou v níže uvedené tabulce.

① Zvolte tloušťku izolačního materiálu podle rozměrů potrubí.

Rozměr potrubí	Tloušťka izolačního materiál
6,4 mm – 25,4 mm	Více než 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Více než 15 mm

② Pokud se jednotka používá v nejvyšším patře budovy a za vysokých teplot a vlhkosti, je nutné použít rozměry potrubí a tloušťku izolačního materiálu větší, než uvádí tabulka.
③ Pokud jsou k dispozici specifikace zákazníka, postupujte podle nich.

CZ

6.1. Specifikace chladicího potrubí a odtokového potrubí

Položka / Model		PEFY-P·VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Chladicí potrubí (pájené spoje)	Potrubí pro kapalinu	ø 6,35	ø 9,52
	Plynové potrubí	ø 12,7	ø 15,88
Odtokové potrubí		Vnější průměr ø 32	

6.2. Chladicí potrubí, odtokové potrubí a místo plnění

[Fig. 6.2.1] (P.2)

Ⓐ Chladicí potrubí (pro kapalnou náplň)
Ⓑ Chladicí potrubí (pro plynnou náplň)
Ⓒ Odtokové potrubí (Vnější průměr ø 32)
Ⓓ Odtokové potrubí (vnější průměr ø 32, samovolný odtok)

7. Připojení chladicího a odtokového potrubí

7.1. Chladicí potrubí

Chladicí potrubí musí být provedeno podle příruček k instalaci pro vnější jednotku i ovladač BC (současné chlazení a topení - řada R2).

- Řada R2 je zkonstruována pro provoz v soustavě, kde chladicí potrubí přechází z vnější jednotky do ovladače BC a v něm se dělí a propojuje vnitřní jednotky.
- Informace o omezeních délky potrubí a povolených rozdílech v převýšení naleznete v příručce pro vnější jednotku.
- Metodou spojování potrubí je pájení.

⚠ Upozornění:

- **Chladicí potrubí pro vnitřní jednotku instalujte podle následujících pokynů.**

1. Odřízněte konec potrubí vnitřní jednotky, odstraňte plyn a poté odstraňte pájenou čepičku.

   [Fig. 7.1.1] (P.3)

   Ⓐ Zde odřízněte
   Ⓑ odstraňte pájenou čepičku

2. Stáhněte tepelnou izolaci na místním chladicím potrubí, spájejte potrubí jednotky a vraťte izolaci do původní polohy.
   Obalte potrubí izolační páskou.

Poznámka:

- **Před pájením chladicího potrubí nejprve zakryjte potrubí jednotek mokrou textilií, aby nedošlo k jeho spálení a smrštění ohřevem.**

  [Fig. 7.1.2] (P.3)

  Ⓐ Chlaďte mokrou textilií

- **Věnujte velkou pozornost obalování měděného potrubí, protože by mohlo namísto předcházení kondenzaci naopak kondenzaci způsobovat.**

  [Fig. 7.1.3] (P.3)

  Ⓐ Tepelná izolace
  Ⓑ Stáhněte izolaci
  Ⓒ Obalte ji mokrou textilií
  Ⓓ Vraťte do původní poloh
  Ⓔ Zkontrolujte, zda zde není žádná mezera
  Ⓕ Obalte izolační páskou

Upozornění - chladicí potrubí

- **Používejte neokysličující pájení, aby se zajistilo, že do potrubí nevniknou žádná cizí tělesa nebo vlhkost.**
- **Zajistěte používání chladicího strojního oleje na rozšířené spoje a utáhněte spoje pomocí dvojitého klíče.**
- **K nesení chladicího potrubí použijte kovovou vzpěru, aby na koncové potrubí vnitřní jednotky nepůsobila žádná zátěž. Tato kovová vzpěra musí být 50 cm od rozšířeného spoje vnitřní jednotky.**

⚠ Varování:

Při instalaci a přesunu neplňte jednotku chladivem jiným, než je uvedeno na jednotce.

- Vmísení odlišného chladiva, vzduchu atd. může způsobit poruchu okruhu a vážné škody.

⚠ Upozornění:

- **Používejte chladicí potrubí z materiálu C1220 (Cu-DHP) – fosforová odkysličená měď – podle normy JIS H3300 – Bezešvé potrubí a trubky z mědi a měděných slitin (Copper and copper alloy seamless pipes and tubes.). Dále zkontrolujte, zda je vnitřní i vnější povrch potrubí čistý a bez nebezpečné síry, oxidů, prachu/nečistot, jehel, oleje, vlhkosti nebo jiného znečištění.**
- **Nikdy nepoužívejte stávající chladicí potrubí.**
  - Velké množství chlóru v tradičních chladivech a chladicí olej ve stávajících potrubích způsobí znehodnocení nového chladiva.
- **Potrubí, jež se bude používat během instalace, skladujte ve vnitřních prostorech a s oběma konci utěsněnými až do okamžiku těsně před pájením.**
  - Pokud se do chladicího okruhu dostane prach, nečistoty nebo voda, může dojít ke znehodnocení oleje a poruše kompresoru.
- **Ke krytí rozšíření a přírubových spojů použijte chladicí olej Suniso 4GS nebo 3GS (malé množství). (Pro modely využívající R22)**
- **Jako chladicí olej pro krytí rozšíření a přírubových spojů používejte esterový olej, éterový olej nebo alkylbenzen (malé množství). (Pro modely využívající R410A nebo R407C)**
  - Chladivo použité v jednotce je vysoce hydroskopické – mísí se tedy s vodou a znehodnocuje chladicí olej.

7.2. Odtokové potrubí

- Zajistěte, aby bylo odtokové potrubí ve spádu (více než 1/100) směrem dolů k vnější (odtokové) straně. Na trase neprovádějte žádné odlučovače nebo jiné nerovnoměrnosti.
- Zajistěte, aby bylo jakékoli příčné odtokové potrubí kratší než 20 m (bez ohledu na převýšení). Pokud je odtokové potrubí dlouhé, pomocí kovových vzpěr zamezte vlnění. Nikdy neinstalujte žádné odvzdušňovací potrubí. V opačném případě může dojít k úniku odtoku.
- Pro odtokové potrubí používejte trubku z tvrdého vinylchloridu VP-25 (vnější průměr 32 mm).
- Zajistěte, aby byly sběrné trubky o 10 cm níže než místo odtoku tělesa jednotky.
- V místě odtoku neinstalujte žádné digestoře.
- Umístěte konec odtokového potrubí do polohy, v níž se nevytváří žádný zápach.
- Neumísťujte konec odtokového potrubí do potrubí, v němž se tvoří iontové plyny.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

○ Správné vedení potrubí
× Nesprávné vedení potrubí
Ⓐ Izolace (9 mm nebo více)
Ⓑ Spád (1/100 nebo větší)
Ⓒ Kovová vzpěra
Ⓚ Odvzdušňovací otvor
Ⓛ Zvýšené
Ⓜ Digestoř

Propojovací potrubí

Ⓓ PVC TRUBKA S VNĚJŠÍM PRŮMĚREM ø32
Ⓔ Pokud možno co největší. Cca 10 cm.
Ⓕ Vnitřní jednotka
Ⓖ Propojovací potrubí musí mít velký rozměr.
Ⓗ Spád (1/100 nebo větší)
Ⓘ PVC TRUBKA S VNĚJŠÍM PRŮMĚREM ø38 pro propojovací potrubí. (9 mm izolace nebo silnější)

Model PEFY-P·VMA-E

Ⓙ Až 550 mm
Ⓝ Odtoková hadice (příslušenství)
Ⓞ Vodorovně nebo s mírným stoupáním

[Model PEFY-P·VMA]

1. Připojte odtokovou hadici (příslušenství) k místu odtoku (hloubka zasunutí: 32 mm). (Odtoková hadice smí být ohnuta max. v úhlu 45°, aby nedošlo k jejímu zlomení nebo zanesení.)
   (Hadici přilepte lepidlem a zajistěte ji páskou (malá, součást příslušenství).)
2. Připojte odtokové potrubí (PVC TRUBKA PV-25 S VNĚJŠÍM PRŮMĚREM ø32, montážní dodávka).(Potrubí přilepte lepidlem a zajistěte ho páskou (malá, součást příslušenství).)
3. Zaizolujte odtokové potrubí (PVC TRUBKA PV-25 S VNĚJŠÍM PRŮMĚREM ø32) a hrdlo (včetně kolena).
4. Zkontrolujte odtok. (Viz [Fig. 7.3.1])
5. Nasaďte izolační materiál a zajistěte ho páskou (velká, součást příslušenství), aby bylo odizolováno místo odtoku.

   [Fig. 7.2.2] (P.3) * Pouze u modelu PEFY-P·VMA-E

   Ⓐ Vnitřní jednotka
   Ⓑ Spojovací páska (příslušenství)
   Ⓒ Viditelná část
   Ⓓ Hloubka zasunutí
   Ⓔ Odtoková hadice (příslušenství)
   Ⓕ Odtokové potrubí (PVC TRUBKA S VNĚJŠÍM PRŮMĚREM ø32, montážní dodávka)
   Ⓖ Izolační materiál (montážní dodávka)
   Ⓗ Spojovací páska (příslušenství)

CZ

[Model PEFY-P·VMAL-E]

1. Připojte odtokovou hadici (příslušenství) k místu odtoku.
   (Odtoková hadice smí být ohnuta max. v úhlu 45°, aby nedošlo k jejímu zlomení nebo zanesení.)
   Spojovací část mezi vnitřní jednotkou a vypouštěcí hadicí lze při údržbě odpojit. Připevněte díl pomocí přiložené pásky, ne pomocí lepidla.
2. Připojte odtokové potrubí (PVC TRUBKA S VNĚJŠÍM PRŮMĚREM ø32, montážní dodávka).
   (Připevněte trubku pomocí lepidla na tvrdé vinylchloridové trubky a zajistěte pomocí přiložené pásky (malá, součást příslušenství).)
3. Zaizolujte odtokové potrubí (PVC TRUBKA S VNĚJŠÍM PRŮMĚREM ø32) a hrdlo (včetně kolena).

[Fig. 7.2.3] (P.3) * Pouze u modelu PEFY-P·VMAL-E

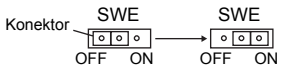
Ⓐ Vnitřní jednotka
Ⓑ Spojovací páska (příslušenství)
Ⓒ Část připevňovaná páskou
Ⓓ Hloubka zasunutí
Ⓔ Odtoková hadice (příslušenství)
Ⓕ Odtokové potrubí (PVC TRUBKA S VNĚJŠÍM PRŮMĚREM ø32, montážní dodávka)
Ⓖ Izolační materiál (montážní dodávka)

7.3. Kontrola odtoku

▸ **Přesvědčte se, že odtoková soustava funguje normálně a že ve spojích nedochází k úniku vody.**

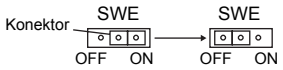
- Výše uvedenou kontrolu musíte provést během topného provozu.
- U novostavby musíte provést výše uvedenou kontrolu ještě před pracemi na podhledu.

1. Oddělejte kryt otvoru přívodu vody umístěného na stejné straně jako potrubí vnitřní jednotky.
2. Naplňte napájecí vodní čerpadlo vodou z napájecí vodní nádrže. Při plnění musíte umístit vývod čerpadla nebo nádrže do odtokové pánve. (Při neúplném zasunutí může ze zařízení přetékat voda.)
3. Proveďte zkušební provoz v režimu chlazení nebo připojte konektor ke straně ON na SWE na vnitřní ovládací desce. (Odčerpávací čerpadlo a ventilátor musejí fungovat bez jakéhokoli zásahu dálkového ovládání.) Zásadně používejte průhlednou hadici a ověřte, zda probíhá vypouštění.



<OFF (Vypnout)> <ON (Zapnout)>

4. Po potvrzení zrušte režim spuštění testu a vypněte síťové napájení. Když zapnete spínač SWE, vypněte jej a nasaďte kryt přívodu vodu do jeho původní polohy.



<ON (Zapnout)> <OFF (Vypnout)>

[Fig. 7.3.1] (P.4)

Ⓐ Zasuňte vývod čerpadla 2 až 4 cm hluboko.
Ⓑ Oddělejte kryt otvoru přívodu vody.
Ⓒ Cca 2.500 cm3
Ⓓ Voda
Ⓔ Plnicí otvor
Ⓕ Šroub

[Fig. 7.3.2] (P.4)

<Vnitřní ovládací deska>

8. Klimatizační vedení

- Do spojovacího kanálu vložte mezi jednotkou a kanál látkovou vložku.
- Pro součásti kanálu používejte nehořlavý materiál.
- Zajistěte úplné izolování příruby vstupního a výstupního kanálu, abyste zabránili kondenzaci.
- Nezapomeňte změnit polohu vzduchového filtru tak, aby bylo možné provádět jeho údržbu.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

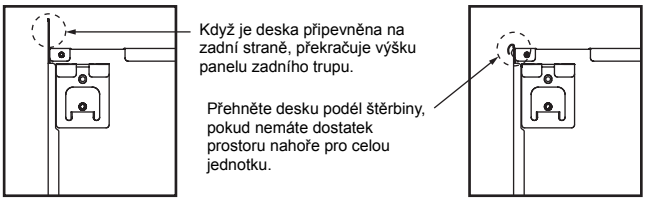
<A> V případě zadního vstupu
<B> V případě dolního vstupu
Ⓐ Kanál
Ⓑ Vstup vzduchu
Ⓒ Přístupový kryt
Ⓓ Látkový kanál
Ⓔ Povrch stropu
Ⓕ Výstup vzduchu
Ⓖ Ponechte dostatečnou vzdálenost, která zabrání krátkému cyklu

- Postup změny zadního vstupu na dolní vstup.

[Fig. 8.0.2] (P.4)

Ⓐ Filtr
Ⓑ Dolní deska

1. Demontujte vzduchový filtr. (Nejprve demontujte pojistný šroub filtru.)
2. Sejměte dolní desku.
3. Namontujte dolní desku na zadní stranu těla. **[Fig. 8.0.3] (P.4)**
   (Umístění otvorů pro patky na desce se liší od situace na zadním vstupu.)


Když je deska připevněna na zadní straně, překračuje výšku panelu zadního trupu.
Přehněte desku podél štěrbiny, pokud nemáte dostatek prostoru nahoře pro celou jednotku.

4. Nasaďte filtru na spodní stranu těla.
   (Dávejte pozor, na kterou stranu filtru provedete montáž.) **[Fig. 8.0.4] (P.4)**

[Fig. 8.0.4] (P.4)

Ⓒ Hřebík pro dolní vstup
Ⓓ Hřebík pro zadní vstup

⚠ Upozornění:

- **Měl by být vytvořen vstupní kanál 850 mm nebo více.**
  Připojení hlavního těla klimatizace a kanálu pro vyrovnání potenciálu.
- **Pro snížení rizika zranění od okrajů kovových plátů používejte ochranné rukavice.**
- **Připojení hlavního těla klimatizace a kanálu pro vyrovnání potenciálu.**
- **Hluk sání se velmi zvýší v případě, že bude namontován přímo pod hlavním tělem. Sání by proto mělo být namontováno co nejdále od hlavního těla. Obzvláštní péči je nutné věnovat používání s dolním vstupem.**
- **Namontujte dostatečnou tepelnou izolaci, abyste zabránili vytváření kondenzace na přírubách výstupních kanálů a výstupních kanálech.**
- **Udržujte vzdálenost mezi přívodní mřížkou a ventilátorem větší než 850 mm. Pokud bude menší než 850 mm, nainstalujte bezpečnostní kryt, aby se mřížka nedotkla ventilátoru.**
- **Aby nedošlo k rušení elektrickým hlukem, neveďte převodová vedení na spodní straně přístroje.**

9. Elektrické zapojení

Opatření pro elektrické zapojení

⚠ Varování:

Elektrické zapojení musí provádět kvalifikovaný elektrotechnik v souladu s Průmyslovými normami pro elektroinstalace (Engineering Standards For Electrical Installation) a s dodanými příručkami k instalaci. Rovněž je třeba používat zvláštních okruhů. Pokud bude mít napájecí obvod nedostatečnou kapacitu nebo dojde k poruše instalace, může dojít k úrazu el. proudem nebo požáru.

1. Nezapomeňte na instalaci ochranného jističe proti zemnímu spojení.
2. Instalujte jednotku tak, abyste zamezili přímému kontaktu jakéhokoli kabelu ovládacího obvodu (dálkové ovládání, přenosové kabely) s napájecím kabelem vně jednotky.
3. Zkontrolujte, zda nejsou připojené vodiče prověšené.
4. Některé kabely (napájecí, dálkový ovladač, přenosové kabely) nad podhledem by mohly rozkousat myši. Použijte co nejvíce kovových trubek k ochraně kabelů.
5. Nikdy nepřipojujte napájecí kabel ke svazkům přenosových kabelů. V opačném případě by mohlo dojít k porušení kabelů.
6. Připojte ovládací kabely k vnitřní jednotce, dálkovému ovladači a vnější jednotce.
7. Na straně vnější jednotky umístěte jednotku na zem.
8. Vyberte ovládací kabely podle podmínek uvedených na straně ***82***.

⚠ Upozornění:

Na straně vnější jednotky umístěte jednotku na zem. Nepřipojujte zemnicí kabel k plynovému potrubí nebo vodnímu potrubí, hromosvodu nebo telefonnímu podzemnímu vedení. Neúplné uzemnění může způsobit úraz el. proudem.

Typy ovládacích kabelů

1. Zapojení přenosových kabelů

- Typy přenosových kabelů
  Zapojení řešte podle následující tabulky (<Tabulka 1>).
- Průměr kabelu
  Více než 1,25 mm2

CZ

<Tabulka 1>

Konfigurace soustavy	Pro soustavu s jedním chladivem			Pro soustavu s více chladivy
Délka přenosového kabelu	Méně než 120 m		Více než 120 m	Bez ohledu na délku
Příklad situace (pro posouzení hluku)	Obytné prostory nebo samostatný obchod bez šumu	Budovy, klinika, nemocnice nebo místo komunikace bez šumu tvořeného zařízeními invertoru, soukromého generátoru energie, vysokofrekvenčního medicínského zařízení, radiokomunikačního zařízení atd.	Veškerá zařízení	
Typy přenosových kabelů	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT nebo stíněné kabely CVVS nebo CPEVS	Stíněný kabel CVVS nebo CPEVS		
Délka	Méně než 120 m		Méně než 200 m	

2. Kabely dálkového ovládání

	Dálkové ovládání MA	Dálkový ovladač M-NET
Typy kabelů	Opláštěný 2žilový kabelm (nestíněný) CVV	Opláštěný 2žilový kabel (nestíněný) CVV
Průměr kabelu	0,3 – 1,25 mm^2	0,3 – 1,25 mm^2
Délka	Méně než 200 m	Přidejte libovolnou délku přesahující 10 m, do největší přípustné délky přenosového kabelu 200 m (stíněná část je větší než 1,25 mm^2)

9.1. Zapojení napájení

- Napájecí kabely zařízení nesmí být konstrukce lehčí než stanovují normy 245 IEC 57 nebo 227 IEC 57.
- Před instalací klimatizační jednotky musí být vypínač s mezerou mezi kontakty nejméně 3 mm.

Průřez napájecího kabelu: více než 1,5 mm^2

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Vypínač 16 A
Ⓑ Nadproudová ochrana 16 A
Ⓒ Vnitřní jednotka
Ⓓ Celkový provozní proud musí být nižší než 16 A
Ⓔ Instalační krabice

[Při výběru nepojistkového jističe (NF) nebo ochranného jističe proti zemnímu spojení (NV)]

Chcete-li vybrat místo kombinace pojistky třídy B s vypínačem jističe NF nebo NV, použijte následující typy:

- v případě pojistky třídy B v hodnotách 15 A nebo 20 A,
  název modelu NF (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A),
  název modelu NV (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A).

Použijte ochranný jistič proti zemnímu spojení s citlivostí nižší než 30 mA 0,1 s.

⚠ Upozornění:

Nepoužívejte žádné jiné prvky než jističe a pojistky správné kapacity. Použitím pojistky, drátu nebo měděného drátu s příliš velkou kapacitou může dojít k poruše funkce nebo k požáru.

9.2. Připojení dálkového ovladače a vnitřních a vnějších přenosových kabelů

- Připojte vnitřní jednotku TB5 a vnější jednotku TB3 (nepolarizovaná dvoulinka). Písmeno „S“ na vnitřní jednotce TB5 značí připojení stíněným kabelem. Specifikace připojovacích kabelů naleznete v příručce k instalaci vnější jednotky.
- Podle příručky dálkového ovládání nainstalujte dálkové ovládání.
- Připojte svorky „1“ a „2“ na vnitřní jednotce TB15 k dálkovému ovládání MA. (nepolarizovaná dvoulinka)
- Připojte svorky „M1“ a „M2“ na vnitřní jednotce TB5 k dálkovému ovládání M-NET. (nepolarizovaná dvoulinka)
- Připojte přenosový kabel dálkového ovládání do délky 10 m kabelem o průřezu 0,75 mm2. Pokud je vzdálenost větší než 10 m, použijte spojovací kabel o průřezu 1,25 mm2.

[Fig. 9.2.1] (P.4) Dálkové ovládání MA

[Fig. 9.2.2] (P.4) Dálkové ovládání M-NET

Ⓐ Svorkovnice pro vnitřní přenosový kabel
Ⓑ Svorkovnice pro vnější přenosový kabel
Ⓒ Dálkové ovládání

- DC 9 – 13 V mezi sv. 1 a 2 (dálkové ovládání MA)
- DC 24 – 30 V mezi sv. M1 a M2 (dálkové ovládání M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.5) Dálkové ovládání MA

[Fig. 9.2.4] (P.5) Dálkové ovládání M-NET

Ⓐ Nepolarizovaný
Ⓑ TB15
Ⓒ Dálkové ovládání
Ⓓ TB5

- Dálková ovládání MA a M-NET nelze používat současně nebo střídavě.

⚠ Upozornění:

Kabeláž nesmí být napnutá a v tahu. Kabeláž v tahu se může porušit nebo přehřát a spálit.

9.3. Zapojení elektrických kontaktů

Identifikujte název modelu provozní příručky připevněný ke krytu skříně svorek podle údajů vyznačeného na štítku s parametry.

1. Vyjměte šroub (1 ks) a přidržte kryt pro demontáž krytu.

   [Fig. 9.3.1] (P.5)

   Ⓐ Šroub držící kryt (1 ks)
   Ⓑ Kryt

2. Vyrazte otvory
   (doporučuje se použít šroubovák nebo podobný nástroj.)

   [Fig. 9.3.2] (P.5)

   Ⓒ Skříňka svorek
   Ⓓ Vyrážecí otvor
   Ⓔ Odstranění

3. Upevněte kabely napájení ke skříňce svorek pomocí nárazníkového těsnění kvůli tahové síle. (Spojení PG a podobné.) Připojte kabely převodovek ke svorkovnici převodovky přes vyklepávací otvor skříně svorek pomocí obvyklého těsnění.

   [Fig. 9.3.3] (P.5)

   Ⓕ Použijte průchodku PG, aby hmotnost kabelu a vnější síla nezatěžovaly napájecí svorku. Kabel zajistěte kabelovou spojkou.
   Ⓖ Zapojení napájení
   Ⓗ Použití běžné vložky
   Ⓘ Zapojení přenosových kabelů

4. Připojte uzemnění, napájení, převod a kabely dálkového ovládání. Demontáž skříně svorek není potřeba.

   [Fig. 9.3.4] (P.5)

   Ⓙ Svorkovnice pro napájení
   Ⓚ Svorkovnice pro vnitřní přenos
   Ⓛ Svorkovnice pro dálkové ovládání

[Připojení stíněného kabelu]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

Ⓐ Svorkovnice
Ⓑ Kruhová svorka
Ⓒ Stíněný kabel
Ⓓ Zemnicí vodiče dvou kabelů jsou navzájem propojeny na svorce S. (Připojení se slepým koncem)
Ⓔ Izolační páska (Aby zemnicí vodič stíněného kabelu nepřišel do kontaktu s přenosovou svorkou.)

5. Až dokončíte rozvody, znovu se přesvědčte, zda nejsou spojení uvolněná, a připevněte kryt na skříň svorek v opačném pořadí oproti demontáži.

Poznámky:

- **Nesvírejte kabely ani lanka při připevňování krytu skříně svorek. Mohli byste tím způsobit riziko odpojení.**
- **Když upravujete skříň svorek, ověřte, zda nejsou konektory na straně skříně demontovány. Pokud jsou demontovány, běžný provoz není možný.**

9.4. Specifikace vnějšího vstupu/výstupu

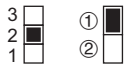
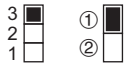
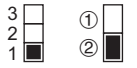
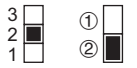
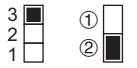
⚠ Upozornění:

1. **Kabeláž musí být zakryta izolační trubicí s dodatečnou izolací.**
2. **Použitá relé nebo přepínače musí vyhovovat IEC nebo ekvivalentnímu standardu.**
3. **Elektrická pevnost mezi přístupnými částmi a řídicím obvodem musí být 2.750 V nebo více.**

CZ

9.5. Volba vnějšího statického tlaku

Zařízení je od výrobce nastaveno pro používání při vnějším statickém tlaku 50 Pa a při používání v běžných podmínkách tedy není třeba měnit nastavení přepínačů.

Vnější statický tlak	Nastavení přepínačů
35 Pa	
50 Pa	
70 Pa	
100 Pa	
150 Pa	

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Vnitřní ovládací deska>

9.6. Nastavení adres

(Pozor - pracujte při VYPNUTÉM (OFF) hlavním vypínači.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Vnitřní ovládací deska>

- K dispozici jsou dva typy nastavení otočného přepínače: nastavení adres od 1 – 9 a nad 10 a nastavení čísel větví.

  ① Jak nastavit adresy
  Příklad: Pokud je adresa „3“, nechejte SW12 (pro hodnoty nad 10) na hodnotě „0“ a nastavte SW11 (pro hodnoty do 9) na hodnotu „3“.

  ② Jak nastavit čísla větví SW14 (pouze řada R2)
  Čísla větví přiřazená jednotlivým vnitřním jednotkám jsou čísla portů ovladače BC, k nimž jsou příslušné vnitřní jednotky připojeny.
  Na jednotkách, které nepatří k řadě R2, ponechejte toto nastavení na hodnotě „0“.

- Z výroby jsou všechny otočné přepínače nastaveny na hodnotu „0“. Tyto přepínače lze použít k libovolnému nastavení adres jednotky a čísel větví.
- Určení adres vnitřních jednotek se liší dle soustavy v daném místě. Nastavte je podle datové příručky.

9.7. Snímání pokojové teploty snímačem vestavěným v dálkovém ovládání

Chcete-li snímat pokojovou teplotu snímačem vestavěným v dálkovém ovládání, nastavte přepínač SW1-1 na ovládacím panelu do polohy „ON“ (ZAP). Nastavení přepínačů SW1-7 a SW1-8 podle potřeby také umožňuje upravit proudění vzduchu v době, kdy je vypnutý (OFF) teploměr topení.

9.8. Změna nastavení napájecího napětí

(Pozor - pracujte při VYPNUTÉM (OFF) hlavním vypínači.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

Nastavte spínač SW5 podle napájecího napětí.

- **Přepněte spínač SW5 do polohy 240 V, kde je napájecí napětí 240 V.**
- **Pokud je napájecí napětí 220 a 230 V, přepněte spínač SW5 do polohy 220 V.**

CZ

Obsah

1. Bezpečnostné opatrenia 85
   - 1.1. Pred inštaláciou a elektroinštalačnými prácami 85
   - 1.2. Upozornenia pre zariadenia, ktoré používajú chladiacu zmes R410A 86
   - 1.3. Pred nainštalovaním 86
   - 1.4. Pred nainštalovaním (premiestnením) - elektroinštalácia 86
   - 1.5. Pred začatím skúšobnej prevádzky 86
2. Príslušenstvo vnútornej jednotky 86
3. Výber miesta pre inštaláciu 87
   - 3.1. Inštalujte vnútornú jednotku na strop, ktorý je dostatočne silný, aby uniesol jej váhu 87
   - 3.2. Zabezpečenie dostatočného miesta na inštaláciu a servis 87
   - 3.3. Kombinácia vnútorných jednotiek s vonkajšími jednotkami 87
4. Upevnenie závesných skrutiek 87
   - 4.1. Upevnenie závesných skrutiek 87
5. Inštalovanie jednotky 87
   - 5.1. Zavesenie hlavnej časti jednotky 87
   - 5.2. Overenie umiestnenia jednotky a upevnenie závesných skrutiek 87
6. Špecifikácie chladiacej rúry a odtokovej rúry 88
   - 6.1. Špecifikácia chladiacej rúry a odtokovej rúry 88
   - 6.2. Chladiaca rúra, odtoková rúra a plniaci otvor 88
7. Spájanie chladiacich rúr a odtokových rúr 88
   - 7.1. Inštalácia chladiaceho potrubia 88
   - 7.2. Inštalácia odtokového potrubia 88
   - 7.3. Potvrdenie vypustenia odtoku 89
8. Zapojenie potrubia 89
9. Elektrické zapojenie 90
   - 9.1. Zapojenie sieťového prívod 90
   - 9.2. Pripojenie diaľkového ovládača, vnútorných a vonkajších prenosových káblov 90
   - 9.3. Pripojenie elektrických spojov 91
   - 9.4. Externé špecifikácie vstupu a výstupu (I/O) 91
   - 9.5. Výber externého statického tlaku 91
   - 9.6. Nastavenie adries 91
   - 9.7. Snímanie teploty miestnosti pomocou zabudovaného senzora v diaľkovom ovládači 91
   - 9.8. Zmena nastavenia napätia 91

1. Bezpečnostné opatrenia

1.1. Pred inštaláciou a elektroinštalačnými prácami

- **Pred nainštalovaním zariadenia si nezabudnite prečítať celú kapitolu „Bezpečnostné opatrenia“.**
- **V kapitole „Bezpečnostné opatrenia“ sú uvedené veľmi dôležité ustanovenia týkajúce sa bezpečnosti. Uistite sa, že ich dodržiavate.**

Symboly použité v texte

⚠ Varovanie:
Popisuje opatrenia, ktoré musia byť dodržané, aby sa predišlo nebezpečenstvu úrazu alebo ohrozenia života.

⚠ Upozornenie:
Popisuje opatrenia, ktoré musia byť dodržané, aby sa predišlo poškodeniu zariadenia.

Symboly použité v ilustráciách

⃠ : Označuje činnosť, ktorú nesmiete vykonať.

❗ : Označuje dôležitý pokyn, ktorý musíte dodržať.

⏚ : Označuje časť, ktorá musí byť uzemnená.

⚠ : Označuje, že si je potrebné dávať pozor na rotujúce časti. (Tento symbol je zobrazený na štítku hlavnej časti zariadenia.) <Farba: žltá>

⚠ : Pozor, nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. (Tento symbol je zobrazený na štítku hlavnej časti zariadenia.) <Farba: žltá>

⚠ Varovanie:
Pozorne si prečítajte štítky pripevnené na hlavnej časti zariadenia.

⚠ Varovanie:

- **O inštaláciu klimatizácie požiadajte predajcu alebo autorizovaného technika.**
  - Nesprávna inštalácia používateľom môže viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- **Inštalujte zariadenie na mieste, ktoré unesie jeho hmotnosť.**
  - Nedostatočné upevnenie môže spôsobiť pád zariadenia a spôsobiť zranenie.
- **Na elektroinštaláciu používajte označené káble. Spojte káble bezpečne tak, aby vlastná váha káblov nepôsobila na ich koncovky.**
  - V mieste nedostatočného spojenia sa môže vytvárať teplo a spôsobiť požiar.
- **Pripravte sa na možnosť silného vetra a zemetrasenia a nainštalujte zariadenie na špecifikované miesto.**
  - Nesprávna inštalácia môže spôsobiť rozkývanie zariadenia a mať za následok zranenie.
- **Vždy používajte čistič vzduchu, zvlhčovač, elektrický ohrievač, a iné doplnky určené spoločnosťou Mitsubishi Electric.**
  - O inštaláciu doplnkov požiadajte autorizovaného technika. Nesprávna inštalácia používateľom môže viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- **Nikdy zariadenie neopravujte. Ak si klimatizačné zariadenie vyžaduje opravu, spojte sa s predajcom.**
  - Ak je zariadenie nesprávne opravené, môže to viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- **Nedotýkajte sa lamiel výmenníka tepla.**
  - Pri nesprávnom zaobchádzaní so zariadením sa môžete zraniť.
- **Ak narábate s týmto výrobkom, vždy používajte ochranné pomôcky.**
  Napr: rukavice, ochranu celej ruky, najmä špeciálny pracovný odev, a ochranné okuliare.
  - Pri nesprávnom zaobchádzaní so zariadením sa môžete zraniť.
- **Ak počas inštalácie uniká chladiaci plyn, vetrajte miestnosť.**
  - Ak chladiaci plyn dostane do kontaktu s plameňom, vznikajú jedovaté plyny.
- **Klimatizáciu nainštalujte podľa tohto návodu na inštaláciu.**
  - Ak je zariadenie nainštalované nesprávne, môže to viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- **Zverte elektroinštalačné práce odborne spôsobilému elektroinštalatérovi podľa „Normy pre elektrické zariadenia“ a „Predpisov o bytových elektroinštaláciách“ a pokynov uvedených v tomto návode a vždy používajte špeciálny napájací obvod.**
  - Ak je kapacita zdroja napätia nedostatočná alebo sú elektroinštalačné práce vykonané neprávne, môže to viesť k úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- **Uchovávajte elektrické časti mimo dosahu vody (voda na umývanie atď.).**
  - V opačnom prípade môžete spôsobiť úraz elektrickým prúdom, vznietenie sa alebo dymenie.
- **Bezpečne nainštalujte vrchný kryt (panel) vonkajšej jednotky.**
  - Ak vrchný kryt (panel) nie je nainštalovaný správne, do vonkajšej jednotky sa môže dostať prach alebo voda, čo môže viesť k vzniku požiaru alebo zásahu elektrickým prúdom.
- **Ak inštalujete a premiestňujete klimatizáciu na iné miesto, nenapĺňajte ju inou chladiacou zmesou, ako je chladiaca zmes uvedená na jednotke.**
  - Ak je pôvodná chladiaca zmes zmiešaná s inou chladiacou zmesou alebo plynom, chladiaci cyklus nemusí fungovať správne a klimatizačná jednotka sa môže poškodiť.
- **Ak je klimatizácia nainštalovaná v malej miestnosti, musia byť prijaté opatrenia, aby sa predišlo prekročeniu bezpečnostného limitu koncentrácie chladiacej zmesi, ak by chladiaca zmes unikala.**
  - O primeraných opatreniach na zamedzenie prekročenia bezpečnostného limitu sa poraďte s predajcom. Ak by chladiaca zmes unikla a spôsobila prekročenie bezpečnostného limitu, môže to viesť k riziku v dôsledku nedostatku kyslíka v miestnosti.
- **Ak premiestňujete alebo znova inštalujete klimatizáciu, poraďte sa a predajcom alebo autorizovaným technikom.**
  - Ak je klimatizácia nainštalovaná nesprávne, môže to viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- **Po ukončení inštalácie skontrolujte, či neuniká chladiaci plyn.**
  - Ak chladiaci plyn uniká v blízkosti teplovzdušného kúrenia, sporáku, rúry alebo iného zdroja tepla, môže sa vytvárať škodlivý plyn.
- **Neprestavujte a nemeňte nastavenia ochranných prvkov.**
  - Ak je tlakový spínač, teplotný spínač alebo iné ochranné zariadenie skratované alebo obsluhované neprimeraným spôsobom alebo ak používate iné súčasti, ako sú určené spoločnosťou Mitsubishi Electric, môžete spôsobiť požiar alebo výbuch.
- **O likvidácii tohto výrobku sa poraďte s predajcom.**
- **Nepoužívajte prísadu na zistenie úniku.**

SV

1.2. Upozornenia pre zariadenia, ktoré používajú chladiacu zmes R410A

⚠ Upozornenie:

- **Nepoužívajte doterajšie chladiace potrubie.**
  - Stará chladiaca zmes a starý chladiaci olej v doterajšom potrubí obsahujú vysoké množstvo chlóru, ktoré môže znehodnotiť chladiaci olej novej jednotk.
- **Používajte chladiace potrubie vyrobené z medi odkysličenej fosforom C1220 (Cu-DHP) podľa normy JIS H3300 „Bezzvarové rúry a trúbky vyrobené z medi a z medenej zliatiny". Okrem toho sa uistite, že vnútorný a vonkajší povrch rúr je čistý a bez nebezpečnej síry, oxidov, prachu/nečistoty, zvyškov z obrusovania, olejov, vlhkosti alebo akéhokoľvek iného znečistenia.**
  - Znečistenie vo vnútri chladiaceho potrubia môže spôsobiť znehodnotenie zvyškového chladiaceho oleja.
- **Potrubie, ktoré sa má použiť pri inštalácii, skladujte vo vnútri a oba konce potrubia nechajte utesnené až do okamihu spájania. (Kolená a iné spájacie časti skladujte v plastovom obale.)**
  - Ak sa prach, nečistoty alebo voda dostanú do chladiaceho cyklu, môže to viesť k znehodnoteniu oleja a problémom s kompresorom.
- **Používajte tekutú chladiacu zmes na naplnenie systému.**
  - Ak je na uzavretie systému použitá plynná chladiaca zmes, zloženie chladiacej zmesi vo valci sa zmení a môže sa znížiť výkon.
- **Nepoužívajte iné chladiace zmesi ako R410A.**
  - Ak je použitá iná chladiaca zmes (R22, atď.), chlór v chladiacej zmesi môže spôsobiť znehodnotenie chladiaceho oleja.
- **Použite vákuové čerpadlo s kontrolným ventilom spätného toku.**
  - Olej z vákuového čerpadla by mohol prúdiť späť do chladiaceho cyklu a spôsobiť znehodnotenie chladiaceho oleja.
- **Nepoužívajte nasledujúce nástroje, ktoré sú používané pri bežných chladiacich zmesiach.**
  (Potrubné meradlo, plniaca hadica, detektor unikajúceho plynu, kontrolný ventil spätného toku, podstavec na napĺňanie chladiacej zmesi, vákuové meradlo, nástroje na obnovu chladiacej zmesi.)
  - Ak sa s chladiacou zmesou R410A zmiešajú bežná chladiaca zmes a chladiaci olej, chladiaca zmes sa môže znehodnotiť.
  - Ak sa s chladiacou zmesou R410A zmieša voda, chladiaci olej sa môže znehodnotiť.
  - Keďže zmesi R410A neobsahujú chlór, detektory úniku plynu pre bežné chladiace zmesi na ne nebudú reagovať.
- **Nepoužívajte napĺňaciu fľašu.**
  - Použitie napĺňacej fľaše môže spôsobiť znehodnotenie chladiacej zmesi.
- **Buďte obzvlášť opatrný najmä pri manipulácii s týmito nástrojmi.**
  - Ak sa do chladiaceho cyklu dostane prach, nečistoty alebo voda, chladiaca zmes môže byť znehodnotená.

1.3. Pred nainštalovaním

⚠ Upozornenie:

- **Neinštalujte zariadenie na miestach, kde môže unikať horľavý plyn.**
  - Ak sa unikajúci plyn nahromadí v okolí zariadenia, môže nastať explózia.
- **Nepoužívajte klimatizáciu na miestach, kde sa nachádzajú potraviny, domáce zvieratá, rastliny, presné meracie prístroje alebo umelecké diela.**
  - Kvalita potravín, atď. sa môže znížiť.
- **Nepoužívajte klimatizáciu v špeciálnom prostredí.**
  - Olej, para, sírový dym atď. môžu podstatne znížiť výkon klimatizácie alebo poškodiť jej časti.
- **Ak inštalujete jednotku v nemocnici, komunikačných staniciach alebo podobných miestach, zabezpečte dostatočnú ochranu proti hluku.**
  - Zariadenie na menenie prúdu, vlastný generátor prúdu, vysokofrekvenčné lekárske prístroje alebo rádiokomunikačné zariadenie môže spôsobiť poruchový chod klimatizácie alebo jej nefunkčnosť. Na druhej strane, klimatizácia môže ovplyvňovať takéto zariadenia vytváraním rušenia, ktoré ovplyvňuje lekárske prístroje alebo prenos obrazu.
- **Neinštalujte jednotku na konštrukciu, ktorá môže spôsobiť unikanie.**
  - Ak vlhkosť v miestnosti prekročí 80 % alebo ak je odtoková rúra zapchatá, môže z vnútornej jednotky kvapkať kondenzát. Ak je to potrebné, vykonajte inštaláciu spoločného odtoku spolu s vonkajšou jednotkou.
- **Modely pre inštaláciu vo vnútri budov by mali byť nainštalované pod stropom vo výške viac ako 2,5 m od podlahy.**

1.4. Pred nainštalovaním (premiestnením) - elektroinštalácia

⚠ Upozornenie:

- **Uzemnite jednotku.**
  - Nepripájajte uzemňovací vodič na plynové alebo vodovodné rúry, bleskozvody alebo telefónne káble. Nesprávne uzemnenie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- **Nainštalujte napájací kábel tak, aby nebol napnutý.**
  - Napnutie kábla môže spôsobiť jeho zlomenie, vytvárať teplo a spôsobiť požiar.
- **Nainštalujte požadovaný ochranný prerušovač napájania.**
  - Ak prerušovač napájania nie je nainštalovaný, môže to viesť k úrazu elektrickým prúdom.
- **Požívajte káble na prívod prúdu s dostatočnou prenosovou kapacitou a klasifikačnou triedou.**
  - Káble s nedostatočnou kapacitou môžu byť preťažené, vytvárať teplo a spôsobiť požiar.
- **Používajte iba okruhový istič a poistku s určenou kapacitou.**
  - Poistka alebo okruhový istič s vyššou kapacitou alebo železný alebo medený vodič môže spôsobiť celkové zlyhanie zariadenia alebo požiar.
- **Klimatizačné zariadenia neumývajte.**
  - Ich umývanie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- **Dajte pozor, aby inštalačný podstavec nebol poškodený dlhým používaním.**
  - Ak poškodenie nie je odstránené, jednotka môže spôsobiť zranenie osoby alebo škodu na majetku.
- **Nainštalujte odtokové potrubie podľa tohto návodu na inštaláciu, aby ste zabezpečili správne odvodňovanie. Okolo potrubia umiestnite tepelnú izoláciu, aby sa zabránilo kondenzácii.**
  - Nesprávne odtokové potrubie môže spôsobiť presakovanie vody a poškodenie nábytku a iného majetku.
- **Pri prevážaní výrobku postupujte veľmi opatrne.**
  - Ak výrobok váži viac ako 20 kg, nemala by ho prenášať jedna osoba.
  - Niektoré výrobky používajú na balenie polypropylénové pásky. Nepoužívajte polypropylénové pásky ako spôsob prepravy. Je to nebezpečné.
  - Nedotýkajte sa lamiel výmenníka tepla. Mohli by ste si tak porezať prsty.
  - Pri preprave vonkajšej jednotky ju umiestnite do určenej polohy na podstavci jednotky. Taktiež upevnite vonkajšiu jednotku na štyroch miestach, aby sa nemohla zošmyknúť nabok.
- **Baliaci materiál bezpečne zlikvidujte.**
  - Baliaci materiál, ako sú klince a iné železné alebo drevené časti, môžu spôsobiť bodnutia alebo iné zranenia.
  - Roztrhnite a zahoďte plastové baliace vrecia tak, aby sa s nimi nemohli hrať deti. Ak sa deti hrajú s plastovými vrecami, ktoré neboli roztrhnuté, môžu sa zadusiť.

1.5. Pred začatím skúšobnej prevádzky

⚠ Upozornenie:

- **Zapnite napájanie zariadenia aspoň 12 hodín pred začatím prevádzky.**
  - Začatie prevádzky hneď po zapnutí hlavného spínača môže viesť k vážnemu poškodeniu vnútorných častí zariadenia. Nechajte spínač zapnutý počas celej doby prevádzky.
- **Nedotýkajte sa spínačov s mokrými prstami.**
  - Dotýkanie sa spínačov s mokrými prstami môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- **Nedotkajte sa chladiacich rúr počas prevádzky zariadenia a tesne po jej skončení.**
  - Počas prevádzky a tesne po jej skončení sú chladiace rúry horúce alebo studené, v závislosti od stavu chladiacej zmesi pretekajúcej cez chladiace potrubie, kompresor a iné časti chladiaceho cyklu. Pri dotyku chladiacich rúr môžete utrpieť popáleniny alebo omrzliny na rukách.
- **Nepoužívajte klimatizáciu s demontovanými panelmi alebo ochrannými prvkami.**
  - Rotujúce, horúce alebo vysokonapäťové časti môžu spôsobiť zranenia.
- **Nevypínajte zariadenie okamžite po skončení prevádzky.**
  - Pred vypnutím napájania zariadenia čakajte vždy najmenej päť minút. V opačnom prípade sa môže vyskytnúť presakovanie vody alebo iný problém.

2. Príslušenstvo vnútornej jednotky

Jednotka je vybavená nasledovným príslušenstvom:

Č. dielu	Príslušenstvo	Mn.
1	Izolačná rúra	1
2	Pásnica	3
3	Odtoková rúra	1

Č. dielu	Príslušenstvo	Mn.
4	Podložka	8
5	Návod na inštaláciu	1
6	Návod na obsluhu	1

SV

3. Výber miesta pre inštaláciu

- Vyberte miesto s pevným stabilným povrchom, ktoré udrží váhu jednotky.
- Spôsob umiestnenia jednotky na miesto inštalácie by mal byť určený pred nainštalovaním jednotky.
- Vyberte miesto, na ktorom nie je jednotka vystavená vstupujúcemu vzduchom.
- Vyberte miesto, kde nie je blokované prúdenie prichádzajúceho a odchádzajúceho vzduchu.
- Vyberte miesto, z ktorého môže byť chladiace potrubie jednoducho vyvedené von.
- Vyberte miesto, ktoré umožní, aby bol privádzaný vzduchu rozptýlený do celej miestnosti.
- Neinštalujte jednotku na mieste, kde vo väčšom množstve strieka olej alebo sa tvorí para.
- Neinštalujte jednotku na mieste, kde sa môže vytvárať, vtekať, vyskytovať sa alebo unikať horľavý plyn.
- Neinštalujte jednotku na mieste, kde sa nachádza zariadenie vytvárajúce vysokofrekvenčné vlny (napríklad zváračka pracujúca na princípe vysokofrekvenčných vĺn).
- Neinštalujte jednotku na mieste, kde je požiarny detektor umiestnený na strane prívodu vzduchu. (Požiarny detektor môže pracovať chybne kvôli prehriatemu vzduchu dodávanému počas vykurovania.)
- V prípade, že na miestach ako chemické továrne alebo nemocnice môže dôjsť k rozptýleniu špeciálnych chemických prípravkov, pred nainštalovaním jednotky je potrebné komplexné preverenie. (Plastové prvky môžu byť poškodené v závislosti od použitých chemických látok.)
- Ak je zariadenie spustené dlhší čas v prípade, že vzduch pri strope má vysokú teplotu/vysokú vlhkosť (rosný bod nad 26 °C), vo vnútornej jednotke môže dochádzať ku kondenzácii vlhkosti. Ak prevádzkujete zariadenie v takýchto podmienkach, pridajte izolačný materiál (10 – 20 mm) na celú plochu vnútornej jednotky, aby sa zabránilo kondenzácii.

3.1. Inštalujte vnútornú jednotku na strop, ktorý je dostatočne silný, aby uniesol jej váhu

⚠ Varovanie:

Jednotka musí byť bezpečne nainštalovaná na konštrukcii, ktorá dokáže uniesť jej váhu. Ak je jednotka nainštalovaná na nedostatočne pevnej konštrukcii, môže spadnúť, a tým spôsobiť zranen.

3.2. Zabezpečenie dostatočného miesta na inštaláciu a servis

- Vyberte optimálny smer na prívod vzduchu podľa rozloženia izby a polohy inštalácie.
- Vzhľadom na to, že potrubie a vodiče sú zapojené na spodných a bočných plochách, zabezpečte v týchto miestach dostatočný priestor. Pre dostatočne spoľahlivé zavesenie a bezpečnosť zabezpečte dostatočne veľký priestor.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Vstupné dvere
Ⓑ Skrinka na elektrické súčiastky
Ⓒ Prívod vzduchu
Ⓓ Vývod vzduchu
Ⓔ Povrch stropu
Ⓕ Servisný priestor (zobrazený zo strany)
Ⓖ Servisný priestor (zobrazený zo smeru šípky)
① 600 mm alebo viac
② 100 mm alebo viac
③ 20 mm alebo viac
④ 300 mm alebo viac

3.3. Kombinácia vnútorných jednotiek s vonkajšími jednotkami

Pri kombinácii vnútorných jednotiek s vonkajšími jednotkami použite návod na inštaláciu pre vonkajšie jednotky.

4. Upevnenie závesných skrutiek

4.1. Upevnenie závesných skrutiek

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Ťažisk

(Zaveste na dostatočne silnú konštrukciu.)

Závesný systém

- Strop: Štruktúra stropu jednej budovy sa líši od štruktúry stropu inej budovy. Pre presné informácie sa poraďte s vašou stavebnou firmou.
- Ak je potrebné, spevnite závesné skrutky podporou proti chveniu ako prostriedok ochrany proti zemetraseniam.
  * Použite M10 pre závesné skrutky a podporu proti chveniu (montážna dodávka).

Ťažisko a váha výrobku

Názov modelu	W	L	X	Y	Z	Váha výrobku (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

Hodnoty v zátvorkách platia pre model PEFY-P·VMAL-E.

SV

5. Inštalovanie jednotky

5.1. Zavesenie hlavnej časti jednotky

- **Prineste vnútornú jednotku na miesto inštalácie tak, ako je zabalená.**
- **Na zavesenie vnútornej jednotky použite zdvíhacie zariadenie a prevlečte ju cez závesné skrutky.**

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Hlavná časť jednotky
Ⓑ Zdvíhacie zariadenie

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Matice (montážna dodávka)
Ⓓ Podložky (montážna dodávka)
Ⓔ M10 závesná skrutka (montážna dodávka)

5.2. Overenie umiestnenia jednotky a upevnenie závesných skrutiek

- **Použite meraciu pomôcku dodanú s panelom, aby ste si overili, že hlavná časť jednotky a závesné pásy sú umiestnené správne. Ak nie sú umiestnené správne, môže to viesť ku kvapkaniu skondenzovanej tekutiny kvôli nedostatku vetrania. Uistite sa, že ste skontrolovali vzťahy vo vzájomnej polohe súčastí.**
- **Použite vodováhu na skontrolovanie, ťe povrch označený Ⓐ je vodorovný. Matice závesných skrutiek utiahnite tak, aby boli závesné skrutky zafixované.**
- **Zabezpečte, ťe sa odtok dá vyprázdňovať tým, ťe vodováhou overíte, či je jednotka zavesená v vodorovnej polohe.**

[Fig. 5.2.1] (P.2)

Ⓐ Spodná časť vonkajšej jednotky

⚠ Upozornenie:

Nainštalujte jednotku vo vodorovnej polohe. Ak je strana s odtokovým otvorom nainštalovaná vyššie, môže začať presakovať voda.

6. Špecifikácie chladiacej rúry a odtokovej rúry

Aby sa predišlo odkvapkávaniu skondenzovanej kvapaliny, vykonajte dostatočnú izoláciu proti pretekaniu a vlhnutiu na chladiacej a odtokovej rúre.
Ak použijete bežne dostupné chladiace rúry, zaizolujte kvapalinové aj plynové rúry bežne dostupným izolačným materiálom (s tepelnou odolnosťou viac ako 100 °C a hrúbkou uvedenou niťšie).
Zaizolujte všetky vnútorné rúry tvarovanou polyetylénovou izoláciou s minimálnou hustotou 0,03 a takou hrúbkou, aká je uvedená niťšie v tabuľke.

① Vyberte hrúbku izolačného materiálu podľa veľkosti rúry.

Veľkosť rúry	Hrúbka izolačného materiálu
6,4 mm – 25,4 mm	Viac ako 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Viac ako 15 mm

② Ak je jednotka použitá na najvyššom poschodí budovy v podmienkach vysokej teploty a vlhkosti, je potrebné použiť väčšiu veľkosť rúr a hrúbku izolačného materiálu, než je uvedené v predchádzajúcej tabuľke.
③ Ak máte pokyny od zákazníka, postupujte podľa nich.

6.1. Špecifikácia chladiacej rúry a odtokovej rúry

Položka \ Model		PEFY-P·VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Chladiaca rúra (Spájkované spojenie)	Rúra na kvapalinu	ø 6,35	ø 9,52
	Rúra na plyn	ø12,7	ø 15,88
Odtoková rúra		Vonkajší priemer ø 32	

6.2. Chladiaca rúra, odtoková rúra a plniaci otvor

[Fig. 6.2.1] (P.2)

Ⓐ Chladiaca rúra (rúra na kvapalinu)
Ⓑ Chladiaca rúra (rúra na plyn)
Ⓒ Odtoková rúra (Vonkajší priemer ø 32)
Ⓓ Odtoková rúra (Vonkajší priemer ø 32, samovoľný odtok)

7. Spájanie chladiacich rúr a odtokových rúr

7.1. Inštalácia chladiaceho potrubia

Inštalácia potrubia musí byť vykonaná v súlade s návodom na inštaláciu pre vonkajšiu jednotku aj pre riadiaci obvod BC (séria R2 so súčasným chladením aj vykurovaním).

- Riadiaci obvod (séria R2) je navrhnutý tak, aby pracoval v systéme, v ktorom je chladiaca rúra z vonkajšej jednotky vedená do riadiaceho obvodu, v ktorom sa vetví k vnútorným jednotkám.
- Čo sa týka obmedzenia dĺžky rúry a prípustného rozdielu sklonu, pozrite si návod pre vonkajšiu jednotku.
- Metóda spájania rúr je spájkované spojenie.

⚠ Upozornenie:

- **Nainštalujte chladiace potrubie pre vonkajšiu jednotku podľa nasledujúcich pokynov.**

1. Odrežte koniec potrubia vnútornej jednotky, odstráňte plyn a potom odstráňte spájkovaný uzáver.

[Fig. 7.1.1] (P.3)

Ⓐ Odrežte tu
Ⓑ Odstráňte spájkovaný uzáver

2. Stiahnite tepelnú izoláciu na mieste chladiaceho potrubia, prispájkujte potrubie jednotky a vráťte izoláciu na pôvodné miesto.
Oviňte potrubie izolačnou páskou.

Poznámka:

- **Keď opaľujete plameňom chladiace potrubie, dbajte na to, aby ste najprv prikryli rúry jednotiek mokrou handričkou, aby sa predišlo ich spáleniu alebo zdeformovaniu teplom.**

[Fig. 7.1.2] (P.3)

Ⓐ Ochlaďte mokrou handričkou

- **Zvláštnu pozornosť venujte izolácii medeného potrubia, pretože za určitých podmienok môže ovinutie potrubia spôsobiť kondenzáciu namiesto toho, aby jej zabránilo.**

[Fig. 7.1.3] (P.3)

Ⓐ Tepelná izolácia
Ⓑ Vytiahnite izoláciu
Ⓒ Omotajte s navlhčenou látkou
Ⓓ Návrat do pôvodnej pozície
Ⓔ Zabezpečte, aby tu nebola žiadna medzera
Ⓕ Omotajte izolačnou páskou

Upozornenia týkajúce sa chladiaceho potrubia

- **Použite neoxidujúce spájkovanie, aby ste zabezpečili, že sa do rúry nedostane žiadna cudzorodá látka alebo vlhkosť.**
- **Na povrch rozširovacieho spojenia naneste chladiaci strojový olej a utiahnite ho použitím dvojitého skrutkového kľúča.**
- **Použite kovovú svorku na upevnenie chladiacej rúry tak, aby sa zaťaženie neprenášalo na koniec rúry vnútornej jednotky. Táto kovová svorka by sa mala použiť vo vzdialenosti 50 cm od rozširovacieho spojenia vnútornej jednotky.**

⚠ Varovanie:

Ak inštalujete alebo premiestňujete jednotku, neplňte ju inou chladiacou zmesou, ako je chladiaca zmes špecifikovaná na jednotke.

- Miešanie rôznych chladiacich zmesí, vzduchu, atď. môže spôsobiť poruchu chladiaceho obehu a viesť k vážnym škodám.

⚠ Upozornenie:

- **Používajte chladiace potrubie vyrobené z medi odkysličenej fosforom C1220 (Cu-DHP), ktorá je špecifikovaná v norme JIS H3300 „Bezzvarové rúry a trúbky vyrobené z medi a z medenej zliatiny“. Okrem toho sa uistite, že vnútorný a vonkajší povrch rúr je čistý a bez nebezpečnej síry, oxidov, prachu/špiny, pozostatkov z obrusovania, olejov, vlhkosti alebo akéhokoľvek znečistenia.**
- **Nikdy nepoužívajte chladiace potrubie predchádzajúceho zariadenia.**
  - Veľké množstvo chlóru v bežnej chladiacej zmesi a chladiacom oleji v potrubí predchádzajúceho zariadenia spôsobí znehodnotenie novej chladiacej zmesi.
- **Potrubie, ktoré sa použije pri inštalácii, skladujte vo vnútri a oba konce potrubia nechajte utesnené, až do momentu tesne pred spájkovaním.**
  - Ak sa do chladiaceho cyklu dostane prach, špina alebo voda, olej bude znehodnotený a môže nastať porucha kompresora.
- **Na prírubové a lemové spoje naneste chladiaci olej Suniso 4GS alebo 3GS (malé množstvá). (Pre modely používajúce R22)**
- **Na prírubové a lemové spoje naneste ako chladiacu látku esterový olej, éterový olej alebo alkylbenzén (malé množstvá). (Pre modely používajúce R410A alebo R407C)**
  - Chladiaca zmes použitá v jednotke je vysoko hygroskopická (pohlcujúca vlhkosť) a zmiešava sa s vodou, čím spôsobuje zníženie kvality chladiaceho oleja.

7.2. Inštalácia odtokového potrubia

- Zabezpečte, aby bolo odtokové potrubie vedené nadol (rozstup viac než 1/100) smerom von (výtok). Nevytvárajte na ceste žiadne prekážky alebo nerovnosti.
- Zabezpečte, aby akékoľvek krížne odtokové potrubie bolo kratšie ako 20 m (bez rozdielu výšky). Ak je odtokové potrubie dlhé, použite kovové svorky na zabránenie jeho vlneniu. Nikdy nepoužívajte odvzdušňovaciu rúru. V opačnom prípade môže odtok vyraziť.
- Pre odtokové potrubie použite pevnú vinyl-chloridovú rúru VP-25 (s vonkajším priemerom 32 mm).
- Skontrolujte, či sú zberné rúry o 10 cm nižšie ako odtokový otvor hlavnej časti jednotky.
- Pri vyústení odtokového otvoru nepoužívajte pohlcovač pachov.
- Koniec odtokového potrubia umiestnite tam, kde sa nevytvára žiaden pach.
- Koniec odtokového potrubia nezavádzajte do odpadovej rúry, v ktorej sa tvoria iónové plyny.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

○ Správne potrubie
× Nesprávne potrubie
Ⓐ Izolácia (9 mm alebo viac)
Ⓑ Klesajúci sklon (1/100 alebo viac)
Ⓒ Podporný kov
Ⓚ Odvzdušňovací otvor
Ⓛ Zvýšený
Ⓜ Lapač pachu

Zoskupené potrubie

Ⓓ Vonkajší priemer ø32 HADICA z PVC
Ⓔ Čo najväčšmi ho zväčšite. Približne 10 cm.
Ⓕ Vnútorná jednotka
Ⓖ Zväčšite veľkosť rúry pre zoskupené potrubie.
Ⓗ Klesajúci sklon (1/100 alebo viac)
Ⓘ Vonkajší priemer ø38 HADICA z PVC pre zoskupené potrubie (izolácia 9 mm alebo viac)

SV

Model PEFY-P·VMA-E

Ⓙ Až 550 mm
Ⓝ Odtoková rúra (príslušenstvo)
Ⓞ Horizontálna alebo mierne so sklonom dohora

[Model PEFY-P·VMA]

1. Vloťte odtokovú rúru (príslušenstvo) do odtokového otvoru (okraj vloťenia: 32 mm).(Odtoková rúra nesmie byť ohnutá viac ako 45°, aby sa predišlo zlomeniu alebo zaneseniu rúry.)
   (Pripevnite rúru lepidlom a upevnite ju páskou (malou, príslušenstvo).)
2. Pripevnite odtokovú rúru (Vonkajší priemer ø32 HADICA z PVC PV-25, montážna dodávka).(Pripevnite rúru lepidlom a upevnite ju páskou (malou, príslušenstvo).)
3. Zaizolujte odtokovú rúru (Vonkajší priemer ø32 HADICA z PVC PV-25) a hrdlovú spojku (vrátane kolena rúry).
4. Skontrolujte odtok. (Pozri [Fig. 7.3.1])
5. Pripevnite izolačný materiál a upevnite ho páskou (veľkou, príslušenstvo), aby ste zaizolovali odtokový otvor.

[Fig. 7.2.2] (P.3) *platí len pre model PEFY-P·VMA-E

Ⓐ Vnútorná jednotka
Ⓑ Pásnica (príslušenstvo)
Ⓒ Viditeľná časť
Ⓓ Okraj vloženia
Ⓔ Odtoková rúra (príslušenstvo)
Ⓕ Odtoková rúra (Vonkajší priemer ø32 HADICA z PVC, montážna dodávka)
Ⓖ Izolačný materiál (montážna dodávka)
Ⓗ Pásnica (príslušenstvo)

[Model PEFY-P·VMAL-E]

1. Vložte odtokovú rúru (príslušenstvo) do odtokového otvoru. (Odtoková rúra nesmie byť ohnutá viac ako 45°, aby sa predišlo zlomeniu alebo zaneseniu rúry.) Spojovací časť medzi vnútornou jednotkou a vypúšťacou hadicou je možno pri údržbe odpojiť. Pripevnite diel pomocou priloženej pásky, nie pomocou lepidla.
2. Pripevnite odtokovú rúru (Vonkajší priemer ø32 HADICA z PVC, montážna dodávka).
   (Pripevnite rúru pomocou lepidla na tvrdé vinylchloridové rúry a zaistite pomocou priloženej pásky (malou, príslušenstvo).)
3. Zaizolujte odtokovú rúru (Vonkajší priemer ø32 HADICA z PVC) a hrdlovú spojku (vrátane kolena rúry).

[Fig. 7.2.3] (P.3) *platí len pre model PEFY-P·VMAL-E

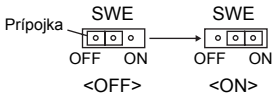
Ⓐ Vnútorná jednotka
Ⓑ Pásnica (príslušenstvo)
Ⓒ Časť pripevňovaná páskou
Ⓓ Okraj vloženia
Ⓔ Odtoková rúra (príslušenstvo)
Ⓕ Odtoková rúra (Vonkajší priemer ø32 HADICA z PVC, montážna dodávka)
Ⓖ Izolačný materiál (montážna dodávka)

7.3. Potvrdenie vypustenia odtoku

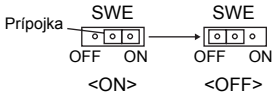
- **Skontrolujte, či odtokový mechanizmus funguje normálne pri vypustení, a či nedochádza k presakovaniu pri spojoch.**

- Potvrďte vypustenie odtoku v čase ohrievania.
- V prípade novej stavby potvrďte vypustenie odtoku pred ukončením stropných prác.

1. Odoberte kryt otvoru prívodu vody na rovnakej strane, ako je potrubie vnútornej jednotky.
2. Pomocou napájacej nádrže na vodu nalejte vodu do napájacieho čerpadla. Pri napĺňaní skontrolujte, či je koniec čerpadla alebo nádrže v odtokovom otvore. (Ak v ňom nie je zasunutý, voda sa môže rozliať na zariadenie.)
3. Spustite skúšobnú prevádzku v režime chladenia alebo pripojte spojovací článok k strane ON spínača SWE na vnútornom paneli ovládača. (Odtokové čerpadlo a ventilátor fungujú bez akejkoľvek činnosti diaľkového ovládača.) Skontrolujte, či používate priehľadnú hadicu na vypustenie odtoku.



4. Po potvrdení zrušte režim testovacieho chodu a vypnite hlavný vypínač. Ak ste zapli spínač SWE, vypnite ho a upevnite kryt otvoru prívodu vody do pôvodnej polohy.



[Fig. 7.3.1] (P.4)

Ⓐ Vložte koniec čerpadla do hĺbky 2 až 4 cm.
Ⓑ Odoberte otvor prívodu vody.
Ⓒ Okolo 2500 kubických centimetrov
Ⓓ Voda
Ⓔ Otvor na naplnenie
Ⓕ Skrutka

[Fig. 7.3.2] (P.4)

<Vnútorný panel ovládača>

8. Zapojenie potrubia

- Pri pripájaní potrubia umiestnite medzi hlavnú časť a potrubie spojovací vývod.
- Použite potrubné súčiastky vyrobené z nehoľavého materiálu.
- Zabezpečte úplnú izoláciu výpustového potrubia a príruby prívodového potrubia, aby nedochádzalo ku kondenzácii.
- Zmeňte polohu vzduchového filtra tak, aby sa na ňom dala vykonať údržba.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

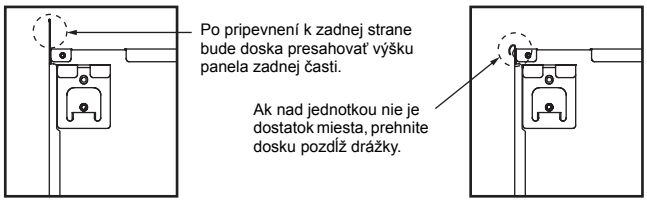
<A> Pri zadnom prívode
<B> Pri dolnom prívode
Ⓐ Potrubie
Ⓑ Prívod vzduchu
Ⓒ Prístupové dvierka
Ⓓ Spojovací vývod
Ⓔ Stropný povrch
Ⓕ Vývod vzduchu
Ⓖ Zachovajte dostatočnú vzdialenosť, aby nedochádzalo ku skracovaniu cyklu

- Postup zmeny zadného prívodu na dolný prívod.

[Fig. 8.0.2] (P.4)

Ⓐ Filter
Ⓑ Dolná platňa

1. Odstráňte vzduchový filter. (Najprv odstráňte poistnú skrutku filtra.)
2. Odoberte dolnú platňu.
3. Nasaďte dolnú platňu na zadnú stranu hlavnej časti. **[Fig. 8.0.3] (P.4)**
   (Umiestnenie drážkovaných otvorov na doske je iné ako na zadnom prívode.)


Po pripevnení k zadnej strane bude doska presahovať výšku panela zadnej časti.
Ak nad jednotkou nie je dostatok miesta, prehnite dosku pozdĺž drážky.

4. Upevnite filter na spodok hlavnej časti.
   (Dbajte na to, aby ste nasadili správnu stranu filtra.) **[Fig. 8.0.4] (P.4)**

[Fig. 8.0.4] (P.4)

Ⓒ Pripevnite dolný prívod
Ⓓ Pripevnite zadný prívod

⚠ Upozornenie:

- **Mali by ste vytvoriť prívodové potrubie s dĺžkou minimálne 850 mm. Takýmto pripojením hlavnej časti klimatizácie a potrubia zabezpečíte vyrovnanie kapacity.**
- **Používajte ochranné rukavice, aby ste sa nezranili na okrajoch kovových dosiek.**
- **Takýmto pripojením hlavnej časti klimatizácie a potrubia zabezpečíte vyrovnanie kapacity.**
- **Ak priamo pod hlavnú časť upevníte prívod, značne sa zvýši jeho hluk. Preto by ste prívod mali nainštalovať tak ďaleko od hlavnej časti, ako je to možné. Obzvlášť opatrní buďte v prípade, ak ho používate spolu s dolným prívodom.**
- **Nainštalujte dostatočnú tepelnú izoláciu, aby na výstupnom potrubí a jeho prírubách nedochádzalo ku kondenzácii.**
- **Dodržte vzdialenosť najmenej 850 mm medzi vstupnou mriežkou a ventilátorom.**
  Ak je vzdialenosť menšia ako 850 mm, nainštalujte bezpečnostné zariadenie na ochranu pred dotykom ventilátora.
- **Prenosové vedenia neveďte po spodnej časti jednotky, aby nedochádzalo k rušeniu v dôsledku elektrického šumu.**

SV

9. Elektrické zapojenie

Opatrenia týkajúce sa elektrického zapojenia

⚠ Varovanie:

Elektroinštaláciu musí vykonať odborne spôsobilý elektroinštalatér podľa „Štandardov pre inštaláciu elektrických zariadení“ a podľa dodaných návodov na inštaláciu. Tieť by mal byť pouťitý samostatné napájacie obvody. Ak je kapacita elektrického zdroja nedostatočná alebo je zle zapojený, môťe to spôsobiť nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom alebo poťiaru.

1. Nainštalujete ku zdroju poistku proti porušeniu uzemnenia.
2. Zariadenie nainštalujte tak, aby ste zabránili akémukoľvek priamemu kontaktu káblov riadiaceho obvodu (diaľkové ovládače, prenosové káble) s elektrickým káblom mimo jednotky.
3. Zabezpečte, aby na žiadnom vodiči nebol voľný koniec.
4. Niektoré káble (napájací, diaľkové ovládače, prenosové káble) nad stropom môžu poškodené hlodavcami. Káble preto kvôli ochrane veďte kovovými trubkami.
5. Nikdy nepripájajte elektrický napájací kábel na vedenie pre prenosové káble. V opačnom prípade by sa káble mohli poškodiť.
6. Uistite sa, že ste pripojili riadiace káble k vnútornej jednotke, diaľkovému ovládaču a vonkajšej jednotke.
7. Jednotku uzemnite na vonkajšej časti zariadenia.
8. Vyberte riadiace káble podľa podmienok stanovených na strane ***90***.

⚠ Upozornenie:

Jednotku uzemnite na vonkajšej časti zariadenia. Nepripájajte uzemnenie k žiadnej rúre na plyn, vodovodnej rúre, bleskozvodu alebo telefónnemu káblu. Neúplné uzemnenie môže spôsobiť nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

Druhy riadiacich káblov

1. Vedenie prenosových káblov

- Druhy prenosových káblov
  Navrhnite zapojenie káblov v súlade s nasledovnou tabuľkou <Tabuľka 1>.
- Priemer káblov
  Viac než 1,25 mm^2

<Tabuľka 1>

Konfigurácia systému	Pre samostatný chladiaci systém			Pre viacnásobný chladiaci systém
Dĺžka prenosového kábla	Menej ako 120 m		Viac ako 120 m	Bez ohľadu na dĺžku
Modelové miesto inštalácie (pre posúdenie rušenia)	Obytná časť alebo samostatné skladisko bez rušenia	Budovy, sanatóriá, nemocnice alebo komunikačné stanice bez rušenia vytváraného meničom prúdu, vlastným energetickým zdrojom, vysokofrekvenčným zdravotníckym zariadením, rádiokomunikačným zariadením, atď.	Všetky zariadenia	
Druhy prenosových káblov	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT alebo tieniace vodiče CVVS alebo CPEVS	Tienený vodič CVVS alebo CPEVS		
Dĺžka	Menej ako 120 m		Menej ako 200 m	

2. Káble diaľkového ovládača

	MA diaľkový ovládač	M-NET diaľkový ovládač
Druhy káblov	Oplášťený 2-žilový kábel (netienený) CVV	Oplášťený 2-žilový kábel (netienený) CVV
Priemer káblov	0,3 – 1,25 mm^2	0,3 – 1,25 mm^2
Dĺžka	Menej ako 200 m	Pridajte akúkoľvek časť presahujúcu 10 m do najdlhšej povolenej dĺžky prenosového kábla 200 m (Odtienená časť je viac ako 1,25 mm^2)

9.1. Zapojenie sieťového prívod

- Sieťové prívody pre jednotlivé zariadenia nesmú byť tenšie ako typ 245 IEC 57 alebo 227 IEC 57.
- Klimatizácia musí byť nainštalovaná s vypínačom s medzerou najmenej 3 mm medzi kontaktmi jednotlivých pólov.

Veľkosť sieťového kábla: viac ako 1,5 mm^2

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Vypínač 16 A
Ⓑ Nadprúdová ochrana 16 A
Ⓒ Vnútorná jednotka
Ⓓ Celkový prevádzkový prúd je menší ako 16 A
Ⓔ Inštalačná skrinka

[Výber prerušovača obvodu bez poistky (NF) alebo prerušovača obvodu pri porušení uzemnenia (NV)]

Pri výbere prerušovača NF alebo NV namiesto kombinácie poistky triedy B s vypínačom, použite nasledovné:

- V prípade poistky triedy B 15 A alebo 20 A,
  NF názov modelu (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
  NV názov modelu (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Použite prerušovač obvodu pri porušení uzemnenia s citlivosťou menej ako 30 mA/ 0,1 sek.

⚠ Upozornenie:

Používajte len istièe a poistky so správnou kapacitou. Použitie poistky, vodièa alebo medeného drôtu s príliš veľkou kapacitou môže spôsobi nebezpeèenstvo poruchy alebo požiaru.

9.2. Pripojenie diaľkového ovládača, vnútorných a vonkajších prenosových káblov

- Prepojte vnútornú jednotku TB5 a vonkajšiu jednotku TB3. (Nepolarizovaný dvojitý vodič)
  „S“ na vnútornej jednotku TB5 znamená spojenie tieneným vodičom. Technické podmienky prepojovacích káblov nájdete v návode na inštaláciu vonkajšej jednotky.
- Nainštalujte diaľkový ovládač podľa návodu dodaného spolu s diaľkovým ovládačom.
- Pripojte body „1“ a „2“ na vnútornej jednotke TB15 k diaľkovému ovládaču MA. (Nepolarizovaný dvojitý vodič)
- Pripojte body „M1“ a „M2“na vnútornej jednotku TB5 k diaľkovému ovládaču M-NET. (Nepolarizovaný dvojitý vodič)
- Pripojte najviac 10 m dlhý prenosový kábel diaľkového ovládača s jadrom 0,75 mm^2 Ak je vzdialenosť väčšia ako 10 m, použite spojovací kábel s jadrom 1,25 mm^2 .

[Fig. 9.2.1] (P.4) MA Diaľkový ovládač

[Fig. 9.2.2] (P.4) M-NET Diaľkový ovládač

Ⓐ Svorkovnica pre vnútorný prenosový kábel
Ⓑ Svorkovnica pre vonkajší prenosový kábel
Ⓒ Diaľkový ovládač

- Jednosm. prúd 9 – 13 V medzi 1 a 2 (MA diaľkový ovládač)
- Jednosm. prúd 24 – 30 V medzi M1 a M2 (M-NET diaľkový ovládač)

[Fig. 9.2.3] (P.5) MA diaľkový ovládač

[Fig. 9.2.4] (P.5) M-NET diaľkový ovládač

Ⓐ Nepolarizovaný
Ⓑ TB15
Ⓒ Diaľkový ovládač
Ⓓ TB5

- Diaľkový ovládač MA a diaľkový ovládač M-NET nemôžu byť použité súčasne ani nie sú zameniteľné.

⚠ Upozornenie:

Nainštalujte vedenie tak, aby nebolo tesné a napnuté. Napnuté vedenie sa môže porušiť, prehriať alebo prepáliť.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

Ⓐ Skrutka držiaca kryt (1 ks)
Ⓑ Kryt

2. Otvorte vyrazené otvory
   (Na takúto prácu odporúčame použiť skrutkovač alebo podobný nástroj.)

9.3. Pripojenie elektrických spojov

Názov modelu z návodu na obsluhu pripojeného ku krytu schránky svorkovnice porovnajte s názvom uvedeným na výkonovom štítku.

1. Odstránením skrutky (1 ks) upevňujúcej kryt odmontujte kryt.

SV

[Fig. 9.3.2] (P.5)

Ⓒ Schránka svorkovnice Ⓓ Vyrazený otvor
Ⓔ Odstrániť

3. Pomocou priechodky kompenzujúcej ťahovú silu upevnite vedenie zdroja napätia k schránke svorkovnice. (Spojenie PG alebo podobné.) Pomocou obyčajnej priechodky pripojte prenosové vedenie k svorkovnici prenosového vedenia cez otvor na schránke svorkovnice.

[Fig. 9.3.3] (P.5)

Ⓕ Použite PG priechodku, aby sa hmotnosť kábla a vonkajšia sila neprenášala na svorku zdroja napájania. Použite káblovú spojku na zabezpečenie kábla.
Ⓖ Vedenie zdroja napätia Ⓗ Použite štandardnú prechodku
① Prenosové vedenie

4. Pripojte káble zdroja napájania, uzemnenia, prenosu a diaľkového ovládača. Demontáž schránky svorkovnice nie je potrebná.

[Fig. 9.3.4] (P.5)

Ⓙ Svorkovnica zdroja napájania
Ⓚ Svorkovnica vnútorného prenosu
Ⓛ Svorkovnica diaľkového ovládača

[Tienenie spojov]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

Ⓐ Svorkovnica Ⓑ Okrúhly koniec vodiča
Ⓒ Tienený vodič
Ⓓ Dva káble kábla uzemnenia sú pripojené spolu k svorkovnici S. (Slepé spojenie)
Ⓔ Izolačná páska (Aby sa predišlo kontaktu medzi káblom uzemnenia tieneného kábla a svorkovnicou prenosu)

5. Po ukončení inštalácie vedenia znovu skontrolujte, či spojenia nie sú uvoľnené, a na schránku svorkovnice upevnite kryt v opačnom poradí, ako ste ho demontovali.

Poznámky:

- **Pri pripájaní ku krytu schránky svorkovnice nestláčajte káble a drôty. Mohli by sa odpojiť.**
- **Pri manipulácii so schránkou svorkovnice dbajte na to, aby sa nevytiahli spojovacie články na boku schránky. Ak sa vytiahnu, nebude možná správna činnosť zariadenia.**

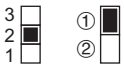
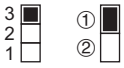
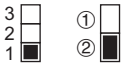
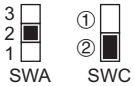
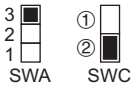
9.4. Externé špecifikácie vstupu a výstupu (I/O)

⚠ Upozornenie:

1. Kábel by mal byť pokrytý izolačnou trubicou s dodatočnou izoláciou.
2. Používajte relé alebo spínače podľa normy IEC alebo jej ekvivalentom.
3. Prierazná pevnosť medzi prístupnými časťami a ovládacím obvodom by mala mať 2750 V alebo viac.

9.5. Výber externého statického tlaku

Keďže nastavenie výrobcu je na použitie pod 50 Pa externého statického tlaku, nie je potrebná žiadna činnosť spínača, ak výrobok používate v bežných podmienkach.

Externý statický tlak	Činnosť spínača
35 Pa	
50 Pa	
70 Pa	
100 Pa	
150 Pa	

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Vnútorný panel ovládača>

9.6. Nastavenie adries

(Uistite sa, že je zariadenie vypnuté – OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Vnútorný panel ovládača>

- K dispozícii sú dva typy nastavenia otočného prepínača: nastavenia adries 1 – 9 a viac ako 10, a nastavenia čísla pobočky.

① Ako nastaviť adres
Príklad: Ak je adresa „3“, zostáva prepínač SW12 (pre hodnoty nad 10) v polohe „0“ a prepínač SW11(pre 1 – 9) sa nastaví na „3“.
② Ako nastaviť číslo pobočky SW14 (iba séria R2)
Číslo fázy, ktoré je priradené ku každej vnútornej jednotke, je číslo portu ovládača BC, ku ktorému je vnútorná jednotka pripojená.
Pri iných modeloch jednotiek ako R2 nechajte hodnotu nastavenú na „0“.

- Výrobné nastavenie otočných prepínačov je „0“. Tieto prepínače môžu byť použité na nastavenie adries a čísiel pobočky podľa potreby.
- Určenie adries vnútornej jednotky sa líši na základe systému v mieste inštalácie. Nastavte ich podľa technických údajov.

9.7. Snímanie teploty miestnosti pomocou zabudovaného senzora v diaľkovom ovládači

Ak chcete snímať teplotu miestnosti pomocou zabudovaného senzora, nastavte prepínač SW1-1 na kontrolnom paneli na „ON“. Nastavenie SW1-7 a SW1-8 podľa potreby umožňuje taktiež nastavenie prúdenia vzduchu, keď je teplomer ohrievania vypnutý.

9.8. Zmena nastavenia napätia

(Uistite sa, že je zariadenie vypnuté – OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

Spínač SW5 nastavte podľa úrovne napätia.

- **Ak je zariadenie napájané 240 voltmi, posuňte spínač SW5 k hodnote 240 V.**
- **Ak je zariadenie napájané 220 alebo 230 voltmi, posuňte spínač SW5 k hodnote 220 V.**

SV

Tartalomjegyzék

1. Biztonsági óvintézkedések 92
   1.1. Telepítés és elektromos munka előtt 92
   1.2. Óvintézkedések az R410A hűtőközeget használó eszközöknél 93
   1.3. A telepítés előtt 93
   1.4. A telepítés (átköltöztetés) előtti elektromos munkák 93
   1.5. A próbaüzem megkezdése előtt 93
2. Beltéri egység tartozékai 93
3. Telepítési helyválasztás 94
   3.1. Szerelje a beltéri egységet olyan mennyezetre, ami elég erős a súlyának megtartására 94
   3.2. Szerelési és szervizhely biztosítása 94
   3.3. Beltéri egységek összekapcsolása kültéri egységekkel 94
4. A felfüggesztő csavarok rögzítése 94
   4.1. A felfüggesztő csavarok rögzítése 94
5. Az egység felszerelése 94
   5.1. Az egységtest felfüggesztése 94
   5.2. Az egység helyzetének ellenőrzése és a függesztő csavarok rögzítése 94
6. Hűtőközeg csővezetékének és lefolyócsövének specifikációja 95
   6.1. Hűtőközeg csővezetékének és lefolyócsövének specifikációja 95
   6.2. Hűtőközegcső, lefolyócső és betöltőnyílás 95
7. Hűtőközegcsövek és lefolyócsövek csatlakoztatása 95
   7.1. Hűtőközeg csővezetékezési munka 95
   7.2. Levezető csővezetékezési munka 95
   7.3. A leeresztés ellenőrzése 96
8. Csatornázási munka 96
9. Elektromos huzalozás 97
   9.1. Az áramellátás bekötése 97
   9.2. A távvezérlő, a beltéri és kültéri jelátviteli kábelek bekötése 97
   9.3. Az elektromos csatlakozások bekötése 98
   9.4. Külső I/O specifikációk 98
   9.5. A külső statikus nyomás kiválasztása 98
   9.6. Címek beállítása 98
   9.7. Szobahőmérséklet érzékelése távvezérlőbe beépített érzékelővel 98
   9.8. A hálózati tápfeszültség beállításának megváltoztatása 98

1. Biztonsági óvintézkedések

1.1. Telepítés és elektromos munka előtt

- **Az egység telepítése előtt győződjön meg arról, hogy végig elolvasta-e a "Biztonsági óvintézkedéseket".**
- **A "Biztonsági óvintézkedések" fontos szempontokat közölnek a biztonságra vonatkozóan. Feltétlenül kövesse az óvintézkedési utasításokat.**

A szövegben használt jelölések

⚠ Figyelmeztetés:
Olyan óvintézkedéseket ismertet, amelyeket figyelembe kell venni a felhasználó sérülésének vagy halálának elkerülése céljából.

⚠ Figyeleme:
Olyan óvintézkedéseket ismertet, amelyeket figyelembe kell venni a az egység károsodásának elkerülése céljából.

Az ábrákban használt jelölések

: Olyan műveletet jelez, amelyet el kell kerülni.

: Olyan fontos utasításokat jelez, amelyeket követni kell.

: Olyan alkatrészt jelez, amelyet le kell földelni.

: Olyan körültekintést jelez, amellyel forgó alkatrészeknél kell eljárni. (Ez a szimbólum a főegység címkéjén látható.) <Szín: sárga>

: Vigyázat! Elektromos áramütés veszély! (Ez a szimbólum a főegység címkéjén látható.) <Szín: sárga>

⚠ Figyelmeztetés:
Gondosan olvassa el a főegységre rögzített címkéket.

⚠ Figyelmeztetés:

- **Kérje fel a márkakereskedőt vagy egy jogosult technikust a légkondicionáló telepítésére.**
  - A felhasználó által végzett helytelen telepítés vízszivárgást, elektromos áramütést vagy tüzet okozhat.
- **Az egységet olyan helyen szerelje fel, ami elbírja annak súlyát.**
  - A nem megfelelő szilárdság az egység leesését okozhatja, ami sérülést eredményez.
- **A bekötéshez az előírt kábeleket használja. A csatlakozásokat biztonságosan készítse el úgy, hogy külső erő ne nehezedjen a kapcsokra.**
  - Nem megfelelő csatlakoztatás és rögzítés felmelegedést hozhat létre, és ez tüzet okozhat.
- **Készüljön fel forgószelekre, más erős szelekre vagy földrengésekre, és telepítse az egységet az előírt helyre.**
  - A nem megfelelő szilárdság az egység ledőlését okozhatja, és sérülést eredményez.
- **Mindig a Mitsubishi Electric által előírt légtisztítót, nedvesítőt, elektromos fűtőtestet és egyéb tartozékot használjon.**
  - A tartozékok telepítésére jogosított technikust kérjen fel. A felhasználó által végzett helytelen telepítés vízszivárgást, elektromos áramütést vagy tüzet okozhat.
- **Soha ne javítsa az egységet. Ha a légkondicionáló javításra szorul, tárgyaljon a márkakereskedővel.**
  - Ha az egységet helytelenül javítják az vízszivárgást, elektromos áramütést vagy tüzet eredményezhet.
- **Ne érintse meg a forró hőcserélő hűtőbordákat.**
  - A helytelen kezelés sérülést eredményezhet.
- **A termék kezelésénél mindig viseljen védőfelszerelést.**
  Pl.:Védőkesztyűket, a teljes kart védő felszerelést, nevezetesen bojler öltözetet és védőszemüveget.
  - A helytelen kezelés sérülést eredményezhet.
- **Ha hűtőgáz kiszivárgott a szerelés alatt, szellőztesse ki a helyiséget.**
  - Ha a hűtőgáz lánggal kerül érintkezésbe, akkor mérges gázok szabadulnak fel.
- **A légkondicionáló telepítését a jelen Telepítési Kézikönyvnek megfelelően végezze.**
  - Ha az egységet helytelenül telepítik az vízszivárgást, elektromos áramütést vagy tüzet eredményezhet.
- **Az elektromos munkákat végeztesse engedéllyel rendelkező villanyszerelővel az "Elektromos létesítmény szerelési szabványnak" és a "Beltéri huzalozási rendelkezéseknek" megfelelően és a jelen kézikönyvben adott utasítások szerint, és mindig használjon speciális áramkört.**
  - Ha az elektromos áramforrás terhelhetősége nem megfelelő, vagy ha az elektromos munkát helytelenül végezték, az elektromos áramütést és tüzet eredményezhet.
- **Tartsa az elektromos alkatrészeket víztől távol (mosóvíz, stb.)**
  - A víz elektromos áramütést, tüzet vagy füstöt eredményezhet.
- **Biztonságosan rögzítse a kültéri egység kapocsléc burkolatát (panel).**
  - Ha a kapocsléc burkolat (panel) nincs helyesen felszerelve akkor por vagy víz juthat be a kültéri egységbe, és ez tüzet vagy áramütést eredményezhet.
- **Amikor a légkondicionálót egy másik helyre telepíti vagy költözteti, ne töltse azt fel az egységen feltüntetett hűtőközegtől eltérő hűtőközeggel.**
  - Ha eltérő hűtőközeg vagy levegő keveredik az eredeti hűtőközeggel, akkor a hűtési ciklus hibásan működhet, és az egység károsodhat.
- **Ha a légkondicionálót egy kis helyiségben szerelik fel, akkor intézkedéseket kell tenni annak megakadályozására, hogy a hűtőközeg koncentráció túllépje a biztonsági határértéket még akkor is, ha a hűtőközeg kiszivárogna.**
  - Konzultáljon a márkakereskedővel a biztonsági határérték túllépésének megakadályozásához szükséges megfelelő intézkedésekről. Ha a hűtőközeg kiszivárog és a biztonsági határérték túllépését okozza, ez a helyiségben oxigénhiány miatt fellépő veszélyeket eredményez.
- **A légkondicionáló átköltöztetése és újratelepítése esetén konzultáljon a márkakereskedővel vagy egy jogosult technikussal.**
  - Ha a légkondicionálót helytelenül telepítik, az vízszivárgást, elektromos áramütést vagy tüzet eredményezhet.
- **A telepítési munka befejezése után győződjön meg arról, hogy nincs-e hűtőgáz szivárgás.**
  - Ha a hűtőgáz kiszivárog, és ventillátoros hősugárzóval, tűzhellyel, sütővel vagy más egyéb hőforrással kerül érintkezésbe, akkor mérgező gázok kialakulhatnak.
- **Ne módosítsa, vagy változtassa meg a védőeszközök beállításait.**
  - Ha a nyomáskapcsolót, hőkapcsolót vagy más védőeszközt rövidre zárnak, kényszerítve működtetnek, vagy ha a Mitsubishi Electric által előírtaktól eltérő alkatrészeket használnak, az tüzet vagy robbanást eredményezhet.
- **Ha a terméket ki szeretné dobni, tárgyaljon a márkakereskedőjével.**
- **Ne használjon szivárgásérzékelő adalékot.**

HG

1.2. Óvintézkedések az R410A hűtőközeget használó eszközöknél

⚠ Figyeleme:

- **Ne használja a meglévő hűtőközeg csővezetékét.**
  - A meglévő csővezetékben lévő használt hűtőközeg és a hűtőgépolaj nagy mennyiségű klórt tartalmaz, ami az új egység hűtőgépolaj minőségének lerontását okozhatja.
- **A hűtőgépcsövezéshez használjon a JIS H3300 "Vörösréz és vörösréz ötvözetű varratnélküli csövek és csatornák" című szabvány előírásai szerinti C1220 (Cu-DHP) foszforosan dezoxidált vörösrezet. Ezen kívül győződjön meg arról, hogy a csövek belső és külső felületei tiszták és veszélyes kénoxidoktól, portól / piszoktól, faragási részecskéktől, olajoktól, nedvességtől vagy más szennyezőktől mentesek.**
  - A hűtőközeg-csövezés belsejében lévő szennyező anyagok a hűtőközeg maradék olajának minőségi lerontását okozhatják.
- **A telepítés alatt használandó csöveket tárolja belső térben és tartsa a csövek mindkét végét lezárva egészen addig, amíg a forrasztásukra nem kerül sor. (A könyököket és más összekötőket tárolja műanyag zacskóban.)**
  - Ha por, piszok vagy víz jut be a hűtőközeg ciklusba, akkor ez az olaj minőségének leromlását, és a kompresszor meghibásodást eredményezheti.
- **A rendszer feltöltésére használjon folyékony hűtőközeget.**
  - Ha gáz hűtőközeget használnak a rendszer lezárására, akkor a hengerben lévő hűtőközeg összetétele megváltozik, és a teljesítmény csökkenhet.
- **Csak R410A hűtőközeget használjon.**
  - Ha másfajta (R22 stb.) hűtőközeget használ, akkor a hűtőközegben lévő klór leronthatja a hűtőgépolaj minőségét.
- **Használjon visszaáramlás gátló visszacsapószelepes vákuumszivattyút.**
  - A vákuumszivattyú olaj visszafolyhat a hűtőközegciklusba, és a hűtőgépolaj minőségének lerontását okozhatja.
- **Ne használja az alábbi olyan szerszámokat, amelyek a hagyományos hűtőközegekhez használatosak.**
  (Nyomásmérő elosztó, töltőtömlő, gázszivárgás érzékelő, visszáramú visszacsapó szelep, hűtőközeg töltőbázis vákuummérő, hűtőközeg regeneráló berendezés)
  - Ha hagyományos hűtőközeg és hűtőgépolaj keveredik az R410A-val, akkor a hűtőközeg minősége romolhat.
  - Ha víz keveredik az R410A-val, akkor a hűtőolaj minősége romolhat.
  - Mivel az R410A nem tartalmaz klórt, a hagyományos hűtőközegekhez használt gázszivárgás-érzékelők nem fogják érzékelni.
- **Ne használjon töltőhengert.**
  - A töltőhenger használata leronthatja a hűtőközeget.
- **Legyen különlegesen óvatos a szerszámok kezelésénél.**
  - Ha por, piszok vagy víz jut a hűtőközegciklusban, akkor a hűtőközeg minősége leromolhat.

1.3. A telepítés előtt

⚠ Figyeleme:

- **Ne telepítse az egységet olyan helyen, ahol gyúlékony gázok szivároghatnak.**
  - Ha ilyen gáz kiszivárog, és felgyülemlik az egység körül, az robbanást eredményezhet.
- **Ne használja a légkondicionálót olyan helyeken, ahol élelmiszert, háziállatokat, növényeket, precíziós műszereket vagy művészeti alkotásokat tart.**
  - Az élelmiszer stb. minősége leromolhat.
- **Ne használja a légkondicionálót speciális környezetekben.**
  - Olaj, gőz, kénes füst stb. jelentősen csökkentheti a légkondicionáló teljesítményét, vagy károsíthatja annak alkatrészeit.
- **Az egységnek kórházban, hírközlő állomáson, stb. való felszerelése esetén kellő zaj elleni védelmet kell biztosítani.**
  - Az áramátalakító berendezés, házi áramfejlesztő nagyfrekvenciás orvosi berendezés vagy rádiókommunikációs berendezés a légkondicionáló hibás működését vagy a működésének megszűnését okozhatja. Másrészről a légkondicionáló befolyásolhatja az ilyen berendezéseket azáltal, hogy zajt kelt, ami zavarja az orvosi kezelést vagy a képsugárzást.
- **Ne szerelje fel az egységet olyan szerkezetre, ami szivárgást okozhat.**
  - Amikor a helyiség páratartalma nagyobb, mint 80 % vagy az elvezető cső eltömődik, akkor kondenzvíz csepeghet a beltéri egységből. Végezzen közös elvezetési munkát a kültéri egységgel, ha szükséges.
- **A beltéri modelleket olyan helyiségekbe kell felszerelni, ahol a mennyezet magassága több mint 2,5 m a padló felett.**

1.4. A telepítés (átköltöztetés) előtti elektromos munkák

⚠ Figyeleme:

- **Földelje le az egységet.**
  - Ne csatlakoztassa a földelő vezetéket gáz vagy víz csövekhez, villámhárító rudakhoz vagy telefon földelő vezetékeihez. A helytelen földelés áramütést eredményezhet.
- **A tápkábelt úgy szerelje fel, hogy ne legyen megfeszítve.**
  - A kábel feszülése a kábel megtörését okozhatja, ami hőt fejleszthet, és tüzet okozhat.
- **Szereljen fel egy hibaáram megszakítót, amint szükséges.**
  - Ha nincs hibaáram megszakító felszerelve, az áramütést eredményezhet.
- **Használjon megfelelő terhelhetőségű és szigetelési osztályú hálózati kábeleket.**
  - A túl kis kábelek átvezethetnek, hőt fejleszthetnek, és tüzet okozhatnak.
- **Csak előírt kapacitású megszakítót és biztosítékot használjon.**
  - Nagyobb kapacitású biztosíték vagy megszakító, illetve acél vagy vörösréz vezeték az egység teljes meghibásodását vagy tűz keletkezését eredményezheti.
- **Ne mossa a légkondicionáló egységeket.**
  - Az egységek lemosása áramütést okozhat.
- **Győződjön meg arról, hogy a szerelési alap nincs-e megsérülve a hosszú használattól.**
  - Ha a sérülés kijavítás nélkül marad, az egység leeshet, és személyi sérülést vagy vagyoni kárt okozhat.
- **A megfelelő elvezetés biztosítására az elvezető csövezést a jelen Telepítési kézikönyvnek megfelelően szerelje fel. A kondenzáció megelőzésére hőszigetelést kell tekerni a csövek köré.**
  - A helytelen elvezető csövezés vízszivárgást okozhat, és a bútorok és más vagyontárgyak károsodását idézheti elő.
- **Legyen nagyon óvatos a termék szállításánál.**
  - Egyedül egy személy nem viheti a terméket, ha az nehezebb, mint 20 kg.
  - Egyes termékeken polipropilén (PP) pántok vannak felhasználva a csomagoláshoz. Ne használjon semmilyen PP pántot szállítási eszközként. Ez veszélyes lehet.
  - Ne érintse meg a forró hőcserélő hűtőbordákat. Ennek megtétele az ujjak levágását okozhatja.
  - A kültéri egység szállításánál a függesztést az egységalapon az előírt pontokon végezze. Ezen kívül támassza meg a kültéri egységet négy ponton, hogy ne tudjon oldalra elcsúszni.
- **Gondosan semmisítse meg a csomagoló anyagokat.**
  - Az olyan csomagoló anyagok, mint a szögek és más fém vagy fa alkatrészek szúrásokat vagy más sérüléseket okozhatnak.
  - Tépje darabokra és dobja el a műanyag csomagoló zsákokat úgy, hogy azokkal gyermekek ne tudjanak játszani. Ha a gyermekek olyan műanyag zsákokkal játszanak, amelyek nem voltak széttépve, a megfulladás kockázata merülhet fel.

1.5. A próbaüzem megkezdése előtt

⚠ Figyeleme:

- **Kapcsolja be az áramellátást legalább 12 órával az üzemeltetés megkezdése előtt.**
  - Az üzemeltetés megkezdése azonnal a hálózati feszültség bekapcsolása után a belső alkatrészek súlyos károsodását eredményezheti. Az üzemeltetési szezonban tartsa a hálózati kapcsolót bekapcsolva.
- **Ne érintse meg a kapcsolókat nedves ujjakkal.**
  - A kapcsolónak nedves ujjakkal való érintése áramütést okozhat.
- **Ne érintse a hűtőközeg csővezetékeket a működés alatt és közvetlenül a működés után.**
  - A működés alatt és közvetlenül a működés után a hűtőközeg csővezetékek forrók és hidegek is lehetnek a hűtőközeg csővezetéken, a kompresszoron és a hűtőközeg ciklus más alkatrészein átáramló hűtőközeg állapotától függően. Ujjai égési sérülést vagy fagyást szenvedhetnek, ha megérinti a hűtőközeg csővezetékeket.
- **Ne működtesse a légkondicionálót levett panelokkal vagy védőrácsokkal.**
  - A forgó, forró vagy nagyfeszültségű alkatrészek sérüléseket okozhatnak.
- **Ne kapcsolja ki a hálózati feszültséget közvetlenül a működés leállítása után.**
  - A hálózati feszültség kikapcsolása előtt mindig várjon legalább öt percig. Különben vízszivárgás és üzemzavar keletkezhet.

HG

2. Beltéri egység tartozékai

Az egységhez az alábbi tartozékok tartoznak:

Alkatrész sz.:	Tartozékok	Menny.
1	Védőcső	1
2	Rögzítő szalag	3
3	Lefolyócső	1

Alkatrész sz.:	Tartozékok	Menny.
4	Alátét	8
5	Telepítési utasítás	1
6	Használati utasítás	1

3. Telepítési helyválasztás

- Válasszon olyan szilárdan rögzített felületet, ami elbírja az egység súlyát.
- Az egység telepítése előtt meg kell határozni a felszerelés helyére vezető útvonalat, amelyen az egység bevihető.
- Válasszon olyan helyet, ahol az egység nincs kitéve belépő levegő hatásának.
- Válasszon olyan helyet, ahol a táplevegő és a visszatérő levegő áramlása nincs elzárva.
- Válasszon olyan helyet, ahol a hűtőközeg csővezetéke könnyen kívülre vezethető.
- Válasszon olyan helyet, ami lehetővé teszi a táplevegő eloszlását az egész szobában.
- Ne szerelje fel az egységet olyan helyre, ahol olajfröcskölés vagy gőz van jelen nagy mennyiségben.
- Ne szerelje fel az egységet olyan helyen, ahol gyúlékony gáz keletkezhet, beáramolhat, megrekedhet vagy szivároghat.
- Ne telepítse az egységet olyan helyen, ahol berendezések (például, nagyfrekvenciás hullámú hegesztőgép) nagyfrekvenciás hullámokat generálnak.
- Ne szerelje fel az egységet olyan helyen, ahol tűzérzékelő van elhelyezve a táplevegő oldalon. (A tűzérzékelő hibásan működhet a fűtési működés alatt betáplált meleg levegő miatt.)
- Ahol speciális vegyi termékek szóródhatnak szét, mint például vegyi üzemekben és kórházakban, ott teljes kivizsgálás szükséges az egység telepítése előtt. (A műanyag alkatrészek sérülhetnek az alkalmazott vegyi terméktől függően.)
- Ha az egység sokáig üzemel, amikor a mennyezet feletti levegő magas hőmérsékletű vagy magas páratartalmú (harmatpont 26 °C feletti), akkor harmatlecsapódás keletkezhet a beltéri egységben. Amikor az egységet ilyen körülmények között kell üzemeltetni, akkor szigetelőanyagot (10 – 20 mm) kell helyezni a beltéri egység teljes felületére a lecsapódás elkerülésére.

3.1. Szerelje a beltéri egységet olyan mennyezetre, ami elég erős a súlyának megtartására

⚠ Figyelmeztetés:

Az egységet biztonságosan kell felszerelni olyan szerkezetre, ami elbírja a súlyát. Ha az egységet instabil szerkezetre szerelik, akkor leeshet, és sérüléseket okozhat.

3.2. Szerelési és szervizhely biztosítása

- Válasszon optimális táplevegő áramlási irányt a szoba elrendezésének és a szerelési helyzetnek megfelelően.
- Mivel a csővezetékek és a huzalozás csatlakoztatása a fenék és oldalfelületeken történik, és a karbantartás is ugyanazon a felületen történik, hagyjon erre elegendő helyet. A hatékony felfüggesztési munkához és biztonsághoz annyi helyet kell biztosítani, amennyit csak lehetséges.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Tisztítónyílás
Ⓑ Elektromos alkatrészek doboza
Ⓒ Levegőbevezetés
Ⓓ Levegőkivezetés
Ⓔ Mennyezeti felület
Ⓕ Szervizhely (oldalnézetből)
Ⓖ Szervizhely (a nyíl irányából nézve)
① 600 mm vagy több
② 100 mm vagy több
③ 20 mm vagy több
④ 300 mm vagy több

3.3. Beltéri egységek összekapcsolása kültéri egységekkel

A beltéri egységeknek a kültéri egységekkel való összekapcsolásának ismertetése a kültéri egység telepítési kézikönyvében található.

4. A felfüggesztő csavarok rögzítése

4.1. A felfüggesztő csavarok rögzítése

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Súlypont

(A felfüggesztés helye erős szerkezet legyen.)

Felfüggesztő szerkezet

- Mennyezet: A mennyezet szerkezete épületről épületre változik. Részletes információért forduljon az építő vállalathoz.
- Ha szükséges, erősítse meg a felfüggesztő csavarokat földrengésbiztos tartókkal a földrengések elleni védelem céljára.
  * Használjon M10 méretű felfüggesztő csavarokat (helyszíni szállítású).

Súlypont és terméksúly

Modell megnevezése	W	L	X	Y	Z	Terméksúly (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

A zárójelben lévő értékek a PEFY-P·VMAL-E típusra vonatkoznak.

5. Az egység felszerelése

HG

5.1. Az egységtest felfüggesztése

- **Hozza a beltéri egységet a jelölt szerelési helyre.**
- **A beltéri egység felfüggesztéséhez használjon emelőgépet, és dugja keresztül a felfüggesztő csavarokat.**

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Egységtest
Ⓑ Emelőgép

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Anyák (helyszíni szállítású)
Ⓓ Alátétek (helyszíni szállítású)
Ⓔ M10 felfüggesztő csavar (helyszíni szállítású)

5.2. Az egység helyzetének ellenőrzése és a függesztő csavarok rögzítése

- **Használja a panellel együtt szállított mérőeszközt annak ellenőrzésére, hogy az egységtest és a felfüggesztő csavarok jó helyen vannak-e. Ha nincsenek jól elhelyezve, az a szél beszivárgása miatt harmatcseppeket eredményezhet. Ne mulassza el ellenőrizni a helyezési viszonyt.**
- **Használjon vízmértéket annak ellenőrzésére, hogy a jelzett Ⓐ szint vízszintes-e. Győződjön meg arról, hogy a felfüggesztő csavarok anyái kellően vannak-e meghúzva a felfüggesztő csavarok rögzítésére.**
- **Annak biztosítására, hogy a lefolyócső kiürüljön, vízmérték segítségével győződjön meg arról, hogy az egység vízszintesen van-e felfüggesztve.**

[Fig. 5.2.1] (P.2)

Ⓐ Beltéri egység alsó felülete

⚠ Figyeleme:

Vízszintes helyzetbe telepítse az egységet. Amennyiben a lefolyónyílás felöli oldalt magasabbra szerelik, vízszivárgás fordulhat elő.

6. Hűtőközeg csővezetékének és lefolyócsövének specifikációja

A harmatcseppek elkerülésére biztosítson elegendő lecsapódásgátló és szigetelési munkát a hűtőközeg és lefolyó csövekhez.
Kereskedelmileg kapható hűtőközegcsövek használata esetén tekerjen kereskedelmileg kapható (100 °C-nál nagyobb hőmérsékletnek ellenálló és az alább közölt vastagságú) szigetelőanyagot mind a folyadék-, mind a gázcsövekre.
Szigetelje valamennyi belső vezetéket polietilén szigetelővel, mely minimum 0,03, vastagsága pedig megfelel a táblázatban megadottnak..

① Válassza ki a szigetelőanyag vastagságát a cső mérete szerint.

Csőméret	Szigetelőanyag vastagsága
6,4 mm – 25,4 mm	Több mint 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Több mint 15 mm

② Ha az egység az épület magasabb emeletén, valamint magasabb hőmérsékleti és páratartalom körülmények között kerül alkalmazásra, akkor a fenti táblázatban közölteknél nagyobb csőméretet és anyagvastagságot kell használni.
③ Ha vannak megrendelői előírások, akkor egyszerűen azokat kell követni.

6.1. Hűtőközeg csővezetékének és lefolyócsövének specifikációja

Tétel \ Modell		PEFY-P·VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Hűtőközeg típusa (Forrasztott csatlakozás)	Folyadékcső	ø 6,35	ø 9,52
	Gázcső	ø 12,7	ø 15,88
Lefolyócső		külső ármérő ø 32 mm	

6.2. Hűtőközegcső, lefolyócső és betöltőnyílás

[Fig. 6.2.1] (P.2)

Ⓐ Hűtőközeg cső (folyadék-cső)
Ⓑ Hűtőközeg cső (gázcső)
Ⓒ Lefolyócső (külső ármérő ø32 mm)
Ⓓ Lefolyócső (külső átmérő ø32 mm, spontán leeresztés)

7. Hűtőközegcsövek és lefolyócsövek csatlakoztatása

7.1. Hűtőközeg csővezetékezési munka

Ezt a csövezési munkát a telepítési utasításoknak megfelelően kell elvégezni mind a kültéri egységhez, mind a BC vezérlőhöz (egyidejűleg hűtő és fűtő R2 sorozat).

- Az R2 sorozat egységeit olyan rendszerben való működésre tervezték, amelyben a kültéri egységből érkező hűtőközegcsövet BC vezérlő fogadja, és a BC vezérlőnél elágazik a beltéri egységek közötti csatlakoztatásra.
- A cső hosszára és a megengedhető magassági különbségekre vonatkozó információ a kültéri egység kézikönyvében található.
- A csőcsatlakoztatás módja keményforrasztott bekötés.

⚠ Figyeleme:

- **A hűtőközeg csővezetékének bekötését a beltéri egységhez az alábbiak szerint kell végezni:**

1. Vágja le a beltéri egység csővezetékének végét, engedje ki a gázt, és azután távolítsa el a keményforrasztott sapkát.

[Fig. 7.1.1] (P.3)

Ⓐ Itt vágja el
Ⓑ Távolítsa el a keményforrasztott sapkát

2. Húzza ki a helyszíni hűtőközeg-csővezetéken lévő hőszigetelést, forrassza be az egység csővezetékét, és helyezze vissza a szigetelést az eredeti helyzetébe. Tekerje be a csővezetéket szigetelő szalaggal.

Megjegyzés:

- **A hűtőközeg csövek forrasztását csak akkor kezdje el, ha előzetesen beborította az egységek csöveit nedves ruhával, az égés és zsugorodás megakadályozása érdekében.**

[Fig. 7.1.2] (P.3)

Ⓐ Nedves ruhával végezze a hűtést.

- **Fordítson szigorú figyelmet a vörösréz csővezeték betekercselésére, mivel a csővezeték betekercselése kondenzációt okozhat ahelyett, hogy megakadályozná azt.**

[Fig. 7.1.3] (P.3)

Ⓐ Hőszigetelés
Ⓑ Húzza ki a szigetelést
Ⓒ Tekerje be a csövet nedves ruhával
Ⓓ Tegye vissza az eredeti helyzetbe
Ⓔ Biztosítsa, hogy ne legyen itt hézag
Ⓕ Tekerje be szigetelőszalaggal

Óvintézkedések a hűtőközeg csövezésnél

- **Biztosítson nem-oxidálódó forrasztást a keményforrasztáshoz, hogy ne kerülhessen idegen anyag vagy nedvesség a csőbe.**
- **Használjon hűtőgépolajat a kúpos csatlakozású fészek felületére, és húzza meg a csatlakozást egy kettős csavarkulcs használatával.**
- **Készítsen fém bilincset a hűtőközeg csővezeték megtámasztására, hogy ne jusson terhelés a beltéri egység felöli csővezetékre. Ezt a bilincset 50 cm távolságban kell elhelyezni a beltéri egység kúpos csatlakozójától.**

⚠ Figyelmeztetés:

Telepítéskor vagy átköltöztetéskor ne töltse fel az egységet más hűtőközeggel, mint a hozzá előírttal.

- Különféle hűtőközegek, levegő stb. összekeverése a hűtési ciklus hibás működését okozhatja, és súlyos károsodást eredményezhet.

⚠ Figyeleme:

- **A hűtőgép csövezéséhez használjon a JIS H3300 "Vörösréz és vörösréz ötvözetű varratnélküli csövek és csatornák" című szabvány előírásai szerinti C1220 (Cu-DHP) foszforosan dezoxidált vörösrezet. Ezen kívül győződjön meg arról, hogy a csövek belső és külső felületei tiszták és veszélyes kénoxidoktól, portól / piszoktól, faragási részecskéktől, olajoktól, nedvességtől vagy más szennyező anyagoktól mentesek.**
- **Soha ne használja a meglévő hűtőközeg csővezetéket.**
  - A hagyományos hűtőközegben lévő nagymennyiségű klór és a meglévő csővezetékben lévő hűtőgépolaj a hűtőközeg minőségének leromlását okozza.
- **A telepítés alatt használandó csöveket tárolja belső térben, és tartsa a csövek mindkét végét lezárva egészen addig, amíg a forrasztásukra nem kerül sor.**
  - Ha por, piszok vagy víz jut be a hűtőközegciklusba, akkor ez az olaj minőségének leromlását és a kompresszor meghibásodását eredményezheti.
- **Használjon Suniso 4GS vagy 3GS (kis mennyiségű) hűtőgépolajat a kúpos és peremes csatlakozó részekhez. (R22 hűtőközeget alkalmazó modellekhez)**
- **A kúpos csővégek és a peremek bevonására használjon észterolajat, éterolajat vagy alkilbenzolt (kis mennyiségben) hűtőgépolajként. (R410A vagy R407C hűtőközeget alkalmazó modellekhez)**
  - Az egységben használt hűtőközeg nagyon higroszkopikus, keveredik a vízzel, és lerontja a hűtőgépolaj minőségét.

7.2. Levezető csővezetékezési munka

- Biztosítani kell, hogy a lefolyó csővezeték lejtsen (több mint 1/100 lejtéssel a kültéri (ürítési) oldal felé). Ne hagyjon semmi akadályt vagy rendellenességet a lefolyó útjában.
- Gondoskodjon arról, hogy bármely keresztirányú lefolyócső ne legyen hosszabb 20 m (a magasságkülönbség nélkül). Ha a lefolyócső hosszú, készítsen fémbilincseket, hogy megakadályozza annak hullámzását. Soha ne alkalmazzon semmilyen légtelenítő csövet. Különben a lefolyó anyag kiömölhet.
- A lefolyó csövezéséhez használjon VP-25 típusú kemény (32 mm külső átmérőjű) vinilklorid csövet.
- Ellenőrizze, hogy a kiválasztott csövek 10 cm-rel lejjebb vannak, mint az egység kifolyónyílása.
- Ne tegyen semmiféle bűzelzárót a lefolyó ürítőnyílásához.
- A lefolyó csővezeték végét olyan helyre tegye, ahol nem keletkezik szag.
- Ne tegye a lefolyó csővezeték végét semmilyen olyan lefolyóba, ahol ionos gázok fejlődnek.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

○ Helyes csövezés
× Helytelen csövezés
Ⓐ Szigetelés (9 mm vagy több)
Ⓑ Lejtés (1/100 vagy több)
Ⓒ Fém tartó
Ⓚ Levegőnyílás
Ⓛ Emelt
Ⓜ Bűzelzáró

HG

Csoportos csővezetékezés

Ⓓ PVC CSŐ, külső átmérő ø32 mm
Ⓔ Olyan magasra készítse, amilyenre csak lehet. Körülbelül 10 cm.
Ⓕ Beltéri egység
Ⓖ A csoportos csövezéshez növelje meg a csőméretet.
Ⓗ Lejtés (1/100 vagy több)
Ⓘ PVC CSŐ közös csövezéshez, külső átmérő ø38 mm (9 mm vagy több szigetelés)

PEFY-P·VMA-E típus

Ⓙ 550 mm-ig
Ⓝ Lefolyócső (tartozék)
Ⓞ Vízszintes vagy kicsit emelkedő

[PEFY-P·VMAL-E típus]

1. Illessze a lefolyócsövet (tartozék) a kifolyónyílásba (beillesztési hossz: 32 mm). (A lefolyócső hajlása nem haladhatja meg a 45°-ot a törés vagy a dugulás megakadályozása érdekében.) (Ragasztóval csatlakoztassa a csövet, majd rögzítse a szalaggal (kicsi, tartozék).)
2. Csatlakoztassa a lefolyócsövet (PV-25 PVC CSŐ, külső átmérő ø32 mm,–helyszíni szállítású). (Ragasztóval csatlakoztassa a csövet, majd rögzítse a szalaggal (kicsi, tartozék).)
3. Szigetelje le a lefolyócsövet ((PV-25 PVC CSŐ, külső átmérő ø32 mm) és a karmantyút (a könyökkel együtt)
4. Ellenőrizze a kifolyást. Lásd: [Fig. 7.3.1])
5. A lefolyónyílás szigeteléséhez illessze fel a szigetelőanyagot, és rögzítse a szalaggal (nagy, tartozék).

[Fig. 7.2.2] (P.3) *csak a PEFY-P·VMA-E típus esetében

Ⓐ Beltéri egység
Ⓑ Rögzítő szalag (tartozék)
Ⓒ Látható rész
Ⓓ Illesztési hossz
Ⓔ Lefolyócső (tartozék)
Ⓕ Lefolyócső (ø32 mm külső átmérőjű PVC CSŐ, helyszíni szállítású)
Ⓖ Szigetelőanyag (helyszíni szállítással)
Ⓗ Rögzítő szalag (tartozék)

[PEFY-P·VMAL-E típus]

1. Illessze a lefolyócsövet (tartozék) a kifolyónyílásba.
   (A lefolyócső hajlása nem haladhatja meg a 45°-ot a törés vagy a dugulás megakadályozása érdekében.)
   A karbantartáskor a kültéri egységhez csatlakoztató rész és a vízkiereszto cső lecsatlakoztathatók. Ragasztás nélkül rögzítse az alkotórészt a tartozék szalaggal.
2. Csatlakoztassa a lefolyócsövet (PVC CSŐ, külső átmérő ø32 mm,–helyszíni szállítású).
   (Csatlakoztassa a csövet kemény PVC csövekhez alkalmazott ragasztóval és javítsa azt a szalaggal (kicsi, tartozék).)
3. Szigetelje le a lefolyócsövet (PVC CSŐ, külső átmérő ø32 mm) és a karmantyút (a könyökkel együtt)

[Fig. 7.2.3] (P.3) csak a PEFY-P·VMAL-E típus esetében

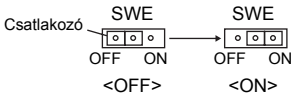
Ⓐ Beltéri egység
Ⓑ Rögzítő szalag (tartozék)
Ⓒ Szalag javítási rész
Ⓓ Illesztési hossz
Ⓔ Lefolyócső (tartozék)
Ⓕ Lefolyócső (ø32 mm külső átmérőjű PVC CSŐ, helyszíni szállítású)
Ⓖ Szigetelőanyag (helyszíni szállítással)

7.3. A leeresztés ellenőrzése

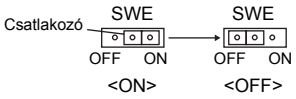
▸ **Győződjön meg róla, hogy a lefolyó mechanizmus megfelelően működik, és nincs vízszivárgás a csatlakozási pontokon.**

- Feltétlenül ellenőrizze a fentieket fűtő periódusban.
- Feltétlenül ellenőrizze a fentieket új beépítés esetén, a mennyezeti munkák végeztével.

1. Távolítsa el a vízcsatlakozás tetejét
2. Töltsön vizet a tápvíz szivattyúba egy tápvíz tartály. A töltéskor feltétlenül helyezze a szivattyú végét vagy a tartályt egy száraz leeresztő tepsibe. (Ha a beszerelés rossz, a víz átfolyik a berendezésen.)
3. A próbaüzemet végezze hűtési üzemmódban, vagy csatlakoztassa a csatlakozót a beltéri egység vezérlőkártyáján az SWE ON oldalára. (A leeresztő szivattyú és a ventilátor a távvezérlő használata nélkül is működik.) A kondenzvíz elvezetéséhez használjon átlátszó tömlőt.



4. Az ellenőrzést követően szakítsa meg a próbaüzemet, és áramtalanítsa a berendezést. Ha az SWE kapcsoló be van kapcsolva, kapcsolja ki, és tegye vissza a tápvíz szivattyú csatlakozójának tetejét az eredeti helyére.



[Fig. 7.3.1] (P.4)

Ⓐ Illessze be a szivattyú végét 2 – 4 cm hosszan.
Ⓑ Távolítsa el a vízellátó csatlakozóját.
Ⓒ Mintegy 2500 cm^3
Ⓓ Víz
Ⓔ Betöltő nyílás
Ⓕ Csavar

[Fig. 7.3.2] (P.4)

<Beltéri egység vezérlőkártyája>

8. Csatornázási munka

- Légcsatornák összekötésénél iktasson be vászon csatornaszakaszt a berendezés és a légcsatorna közé.
- Használjon nem gyúlékony csatornaelemeket.
- Szereljen fel elegendő hőszigetelést, hogy megakadályozza a kondenzáció kialakulását a bevezető csatorna peremein és a kivezető csatornákon.
- Ügyeljen rá, hogy a levegőszűrő olyan helyre kerüljön, ahol szerelhető lesz.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

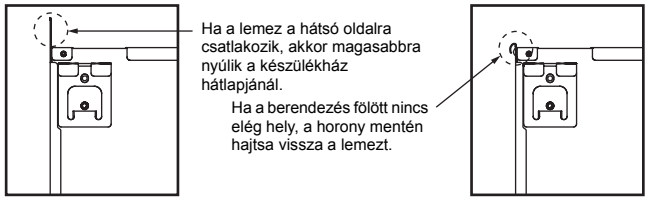
<A> Hátsó bemenet esetén
<B> Alsó bemenet esetén
Ⓐ Légcsatorna
Ⓑ Levegőbemenet
Ⓒ Tisztítónyílás
Ⓓ Vászon csatornaszakasz
Ⓔ Mennyezet felszíne
Ⓕ Levegőkimenet
Ⓖ Hagyjon elég nagy távolságot a rövidzárlat megelőzése érdekében

- A hátsó bemenet alsó bemenetre módosításának eljárása.

[Fig. 8.0.2] (P.4)

Ⓐ Szűrő
Ⓑ Alsó lemez

1. Vegye ki a levegőszűrőt. (Először távolítsa el a szűrőrögzítő csavart.)
2. Távolítsa el az alsó lemez.
3. Illessze az alsó lemezt a készülékház hátuljára. **[Fig. 8.0.3] (P.4)**
   (A lemezen a rögzítőlyukak helye nem olyan, mint a hátsó bemenet esetében.)


Ha a lemez a hátsó oldalra csatlakozik, akkor magasabbra nyúlik a készülékház hátlapjánál.
Ha a berendezés fölött nincs elég hely, a horony mentén hajtsa vissza a lemezt.

4. Illessze a szűrőt a készülékház aljára.
   (Ügyeljen arra, hogy a szűrőt milyen irányban teszi be.) **[Fig. 8.0.4] (P.4)**

[Fig. 8.0.4] (P.4)

Ⓒ Pecek az alsó bemenethez
Ⓓ Pecek a hátsó bemenethez

⚠ Figyeleme:

- **Legalább 850 mm hosszú bevezető légcsatornát kell kialakítani.**
  A potenciálkiegyenlítés érdekében csatlakoztassa a klímaberendezés készülékházát a légcsatornához.
- **A fémlemezek élei sérülésveszélyesek, ezért tanácsos védőkesztyűt viselni.**
- **A potenciálkiegyenlítés érdekében csatlakoztassa a klímaberendezés készülékházát a légcsatornához.**
- **A bemenet zaja jelentősen megnő, ha a bemenet közvetlenül a készülékház alá kerül.**
  Emiatt a bemenetet a készülékháztól a lehető legtávolabbra kell szerelni. Különös gonddal kell eljárni alsó bemenetű rendszerek esetében.
- **Szereljen fel elegendő hőszigetelést, hogy megakadályozza a kondenzáció kialakulását a kivezető csatorna peremein és a kivezető csatornákon.**
- **Tartsa a belépő rácsozat és a ventilátor közötti távolságot 850 mm felett.**
  Ha ez kevesebb, mint 850 mm, akkor szereljen fel védőrácsot a ventilátor érintésének megakadályozására.
- **Az elektromos interferenciás zaj elkerülése érdekében az átviteli vonalakat nem szabad a berendezés aljánál elvezetni.**

HG

9. Elektromos huzalozás

Óvintézkedések az elektromos huzalozáshoz

⚠ Figyelmeztetés:

Az elektromos munkát képesített villanyszerelő végezze a "Szerelési szabványok elektromos berendezésekhez" szabvány és a leszállított telepítési kézikönyvek előírásai szerint. Speciális áramköröket is kell alkalmazni. Ha a hálózati áramkör terhelhetősége nem elegendő, vagy ha a szerelés hibás, akkor ez elektromos áramütés vagy tűz kockázatát okozhatja.

1. Szereljen be földzárlat megszakítót az áramellátásba.
2. Úgy szerelje fel az egységet, hogy a vezérlőkábelek (távvezérlő, jelvivő kábelek) egyike se kerüljön közvetlen érintkezésbe a hálózati kábellel az egységen kívül.
3. Biztosítsa, hogy sehol ne legyen laza a vezetékcsatlakozás.
4. Bizonyos kábeleket (hálózati, távvezérlő, jelvivő kábeleket) a mennyezet felett megrághatnak az egerek. Ennek megakadályozására használjon annyi fémcsövet a kábelek behúzására, amennyi csak lehetséges.
5. Soha ne csatlakoztassa a hálózati kábelt a jelvivő kábelek vezetékeihez. Különben a kábelek sérülhetnek.
6. Csatlakoztassa a vezérlőkábeleket a beltéri egységhez, a távvezérlőhöz és a kültéri egységhez.
7. Földelje le az egységet a kültéri egység oldalon.
8. Válasszon vezérlőkábeleket a ***97***. oldalon közölt feltételekből.

⚠ Figyeleme:

Győződjön meg arról, hogy az egység földelve legyen a kültéri egység oldalon. Ne csatlakoztassa a földelő kábelt semmiféle gázcsőre, vízcsőre, villámhárító rúdra vagy telefonföldelő kábelre. Tökéletlen földelés áramütés kockázatát okozhatja.

A vezérlőkábelek típusai

1. Jelátviteli kábelek bekötése

- A jelátviteli kábelek típusai
  Tervezze a huzalozást az alábbi táblázatnak <1. táblázat> megfelelően.
- Kábelátmérő
  Több mint 1,25 mm^2

<1. táblázat>

Rendszerkonfiguráció	Egy hűtőközeges rendszerhez			Több hűtőközeges rendszerhez
Jelátviteli kábel hossza	Kevesebb, mint 120 m		Több mint 120 m	Tekintet nélkül a hosszra
Berendezés példa (a zaj megítéléséhez)	Lakás vagy független raktár zaj nélkül	Épület, klinika, kórház vagy hírközlő állomás feltehetően átalakító berendezés, házi áramfejlesztő, nagyfrekvenciás orvosi berendezés, rádiós kommunikációs berendezés stb. készüléktől eredő zaj nélkül.	Minden berendezés	
A jelátviteli kábelek típusai	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT, illetve CVVS vagy CPEVS árnyékolt vezeték	CVVS vagy CPEVS árnyékolt vezeték		
Hosszúság	Kevesebb, mint 120 m		Kevesebb, mint 200 m	

2. Távvezérlő kábelek

	MA távvezérlő	M-NET távvezérlő
A kábelek típusai	Burkolt 2 eres vezeték (árnyékolatlan) CVV	Burkolt 2 eres vezeték (árnyékolatlan) CVV
Kábelátmérő	0,3 – 1,25 mm^2	0,3 – 1,25 mm^2
Hosszúság	Kevesebb, mint 200 m	Használja a 10 m meghaladó bármely szakaszon a leghosszabb megengedett 200 m hosszig (az árnyékolt részen több mint 1,25 mm^2)

9.1. Az áramellátás bekötése

- A készülékek hálózati zsinórjai ne legyenek könnyebbek a 245 IEC 57 vagy 227 IEC 57 szabvány szerinti kivitelűnél.
- A légkondicionáló telepítéséhez mindegyik póluson legalább 3 mm-es érintkező távolságú kapcsolót kell felszerelni.

Tápkábel mérete: több mint 1,5 mm^2

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Kapcsoló: 16 A
Ⓑ Túláram védelem: 16 A
Ⓒ Beltéri egység
Ⓓ Teljes üzemi áramfelvétel: kevesebb, mint 16 A
Ⓔ Húzó doboz

[Nem olvadóbiztosítós megszakító (NF) vagy földzárlati megszakító (NV) választás]

NF vagy NV megszakító választásához a "B" osztályú biztosítéknak kapcsolóval kombinált használata helyett, vegye figyelembe az alábbiakat:

- 15 A vagy 20 A névleges áramú "B" osztályú olvadó biztosíték esetében,
  NF modell (MITSUBISHI) megnevezése: NF30-CS (15 A) (20 A)
  NV modell (MITSUBISHI) megnevezése: NV30-CA (15 A) (20 A)

Használjon olyan földzárlati megszakítót, amelynek érzékenysége kisebb, mint 30 mA 0,1 s.

⚠ Figyeleme:

Ne használjon a helyes kapacitásútól eltérő megszakítót vagy biztosítékot. Túl nagy kapacitású biztosíték, vezeték vagy vörösréz huzal használata hibás működés vagy tűz kockázatát okozhatja.

9.2. A távvezérlő, a beltéri és kültéri jelátviteli kábelek bekötése

- Kösse össze a TB5 jelű beltéri egységet és a TB3 jelű kültéri egységet. (Nem-polarizált 2-huzalos)
  A TB5 jelű beltéri egységen lévő "S" egy árnyékolt-huzalos csatlakozás. Az összekötő kábelekre vonatkozó előírások a kültéri egység telepítési kézikönyvében találhatók.
- A távvezérlő telepítését végezze a távvezérlővel együtt szállított kézikönyv utasításainak követésével.
- Csatlakoztassa a TB15 beltéri egységen lévő "1" és "2" pontokat egy MA távvezérlőhöz. (Nem-polarizált 2-huzalos)
- Csatlakoztassa a TB5 beltéri egységen lévő "M1" és "M2" pontokat egy M-NET távvezérlőhöz. (Nem-polarizált 2-huzalos)
- Csatlakoztassa a távvezérlő jelátviteli kábelt 10 m belül 0,75 mm^2 érkeresztmetszetű kábel használatával. Ha a távolság több mint 10 m, akkor használjon 1,25 mm^2 érkeresztmetszetű kábelt.

[Fig. 9.2.1] (P.4) MA távvezérlő

[Fig. 9.2.2] (P.4) M-NET távvezérlő

Ⓐ Kapocsléc beltéri jelátviteli kábelhez
Ⓑ Kapocsléc kültéri jelátviteli kábelhez
Ⓒ Távvezérlő

- DC (egyenáram) 9 – 13 V az 1 és 2 pontok között (MA távvezérlő)
- DC (egyenáram) 24 – 30 V az M1 és M2 pontok között (M-NET távvezérlő)

[Fig. 9.2.3] (P.5) MA távvezérlő

[Fig. 9.2.4] (P.5) M-NET távvezérlő

Ⓐ Nem-polarizált
Ⓑ TB15
Ⓒ Távvezérlő
Ⓓ TB5

- Az MA távvezérlő és az M-NET távvezérlő nem használható egyidejűleg és nem felcserélhetők.

⚠ Figyeleme:

A huzalozást úgy készítse el, hogy ne legyen szoros, és ne legyen megfeszítve. A feszítés alatt lévő vezeték meghibásodhat, illetve túlmelegedhet és éleghet.

HG

9.3. Az elektromos csatlakozások bekötése

Ellenőrizze, hogy a csatlakozódoboz fedeléhez rögzített üzemeltetési kézikönyvben a készülék típusa egyezik-e a berendezés adattábláján feltüntetett típussal.

1. A fedél levételéhez távolítsa el a fedelet tartó csavart (1 db).

   [Fig. 9.3.1] (P.5)

   Ⓐ Fedelet tartó csavarok (1 db) Ⓑ Fedél

2. A kiüthető lyukak nyitása
   (Ehhez a munkához javasoljuk csavarhúzó vagy hasonló szerszám használatát.)

   [Fig. 9.3.2] (P.5)

   Ⓒ Csatlakozódoboz Ⓓ Kiüthető lyuk
   Ⓔ Távolítsa el

3. Rögzítse az erősáramú vezetékeket a csatlakozódobozhoz, védőhüvellyel védve a feszüléstől. (PG-csatlakozás vagy hasonló.) Csatlakoztassa az átviteli kábeleket a jelátviteli sorkapocsra a csatlakozódoboz védőcső-nyílásán át normál hüvellyel.

   [Fig. 9.3.3] (P.5)

   Ⓕ Használjon PG tömszelencés csatkakozást, annak elkerülése érdekében, hogy a kábelek súlyát és a kívülről ható erőket a hálózati csatlakozónak kelljen megtartania. A vezetékek rögzítéséhez, használjon kábelkötegelőt.
   Ⓖ Az áramforrás bekötése Ⓗ Használjon normál tömszelencét
   Ⓘ Jelátviteli vezeték

4. Kösse be a tápfeszültség, a földelés, a jelátvitel és a távvezérlés vezetékeit. A csatlakozódobozt nem kell leszerelni.

   [Fig. 9.3.4] (P.5)

   Ⓙ Tápfeszültség sorkapocs
   Ⓚ A beltéri egység átviteli vonalának sorkapcsa
   Ⓛ Távvezérlő sorkapocs

[Árnyékolt vezetékes csatlakozás]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

Ⓐ Sorkapocs Ⓑ Kerek kapocs
Ⓒ Árnyékolt vezeték
Ⓓ A két vezeték földkábelét együtt kell az S csatlakozóra kötni (végkötés).
Ⓔ Szigetelőszalag (azért, hogy az árnyékolt vezeték földkábele ne érintkezhessen az átviteli csatlakozóval).

5. Ha az elektromos bekötés megtörtént, ellenőrizze, hogy nincsenek-e véletlenül laza csatlakozások, és tegye vissza a csatlakozódoboz fedelét az eltávolítási lépések fordított sorrendjében.

Megjegyzések:

- **Ügyeljen arra, hogy ne szoruljanak a kábelek vagy vezetékek a csatlakozódoboz fedele alá. Ellenkező esetben megszakadhatnak.**
- **A csatlakozódoboz elhelyezésekor ügyeljen arra, hogy ne jöjjenek le a doboz oldaláról a csatlakozók. Ha lejönnek, nem fog megfelelően működni.**

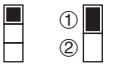
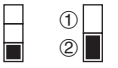
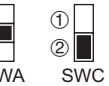
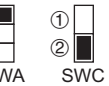
9.4. Külső I/O specifikációk

⚠ Figyeleme:

1. **A kiegészítő szigetelés érdekében az összes vezetéket védőcsőbe kell húzni.**
2. **Az IEC vagy egyéb szabványoknak megfelelő reléket vagy kapcsolókat használjon.**
3. **A hozzáférhető alkatrészek és a vezérlő áramkör közötti átütő szilárdság 2750 V vagy több.**

9.5. A külső statikus nyomás kiválasztása

Mivel a gyári beállítás 50 Pa külső statikus nyomás alatti használatra vonatkozik, normál feltételek mellett nincs szükség külön átállításra.

Külső statikus nyomás	Átállítás
35 Pa	
50 Pa	
70 Pa	
100 Pa	
150 Pa	

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Beltéri egység vezérlőkártyája>

9.6. Címek beállítása

(Győződjön meg arról, hogy a műveletet a hálózati feszültség KI állapotában végzi.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Beltéri egység vezérlőkártyája>

- Kétféle forgókapcsoló beállítás lehetséges: beállítási címek 1 – 9 között és a 10 feletti kapcsolót, valamint csoportszámok beállítása

  ① A címek beállítása
  Példa: Ha a cím “3”, akkor hagyja az SW12 kapcsolót (a 10 feletti kapcsolót) “0” állásban, és helyezze az SW11 (1 – 9 közötti) kapcsolót “3” állásba.
  ② Csoportszámok beállítása SW14 (Csak az R2 sorozatnál)
  Az egyes beltéri egységekhez rendelt csoportszám, a BC vezérlők bemenetének száma, melyhez a beltéri egység csatlakozik.
  Hagyja “0”-n a nem R2 szériás egységeken.

- A gyárból kiszállításkor valamennyi kapcsoló “0”-ra van beállítva. Ezeket a kapcsolókat lehet használni az egységcímek és a csoportszámok beállítására, ha szükséges.
- A beltéri egység címeinek meghatározása a helyszíni rendszertől függően változik. Az adatkönyv alapján állítsa be.

9.7. Szobahőmérséklet érzékelése távvezérlőbe beépített érzékelővel

Ha a szobahőmérsékletet egy távvezérlőbe beépített érzékelővel kívánja érzékelni, akkor állítsa a kezelőtáblán az SW1-1 kapcsolót “ON” (BE) állásba. Az SW1-7 és SW1-8 beállítása szükség esetén szintén lehetővé teszi a légáramlás beállítását akkor, amikor a fűtő hőmérő ki van kapcsolva.

9.8. A hálózati tápfeszültség beállításának megváltoztatása

(Győződjön meg arról, hogy a műveletet a hálózati feszültség KI állapotában végzi.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

Kérjük, állítsa be az SW5 kapcsolót a hálózati feszültségnek megfelelően.

- **Állítsa az SW5 kapcsolót a 240V állásba, ha a hálózati feszültség 240 volt.**
- **Ha a hálózati feszültség 220 és 230 volt, akkor állítsa az SW5 kapcsolót a 220V állásba.**

HG

Spis treści

1. Środki ostrożności 99
   - 1.1. Przed instalacją i pracami elektrycznymi 99
   - 1.2. Środki ostrożności dotyczące urządzeń zasilanych czynnikiem R410A 100
   - 1.3. Czynności wstępne 100
   - 1.4. Czynności wstępne – prace elektryczne 100
   - 1.5. Przed rozpoczęciem biegu próbnego 100
2. Akcesoria do jednostki wewnętrznej 100
3. Wybór miejsca instalacji 101
   - 3.1. Jednostkę wewnętrzną należy zainstalować na suficie na tyle silnym, aby utrzymał jej ciężar 101
   - 3.2. Mocowanie instalacji i przestrzeń serwisowa 101
   - 3.3. Połączenie jednostek wewnętrznych z zewnętrznymi 101
4. Przytwierdzanie zawiesi 101
   - 4.1. Przytwierdzanie zawiesi 101
5. Instalowanie urządzenia 101
   - 5.1. Zawieszanie korpusu urządzenia 101
   - 5.2. Sprawdzanie położenia urządzenia i przytwierdzanie śrub mocujących 101
6. Specyfikacje rury czynnika chłodniczego i rury spustowej 102
   - 6.1. Specyfikacje rury czynnika chłodniczego i rury spustowej 102
   - 6.2. Rura czynnika chłodniczego, rura spustowa i wlew 102
7. Podłączanie rur czynnika chłodniczego i rur spustowych 102
   - 7.1. Instalacja rur czynnika chłodniczego 102
   - 7.2. Instalacja rur spustowych 103
   - 7.3. Sprawdzenie odpływu spustowego 103
8. Przewody wentylacyjne 103
9. Instalacja elektryczna 104
   - 9.1. Przewody instalacji zasilania 104
   - 9.2. Podłączanie zdalnego sterowania oraz zew. i wew. kabli transmisyjnych 105
   - 9.3. Podłączanie złączy elektrycznych 105
   - 9.4. Specyfikacje zewnętrznych wejść/wyjść 105
   - 9.5. Wybór zewnętrznego ciśnienia statycznego 105
   - 9.6. Ustawianie adresów 105
   - 9.7. Wykrywanie temperatury w pomieszczeniu przez wbudowany czujnik w zdalnym sterowaniu 105
   - 9.8. Zmiana ustawienia napięcia zasilania 105

1. Środki ostrożności

1.1. Przed instalacją i pracami elektrycznymi

- **Przed zainstalowaniem urządzenia należy zapoznać się ze wszystkimi „Środkami ostrożności".**
- **„Środki ostrożności" obejmują bardzo istotne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa. Wszystkie te zalecenia musza być skrupulatnie przestrzegane.**

Symbole używane w tekście

⚠ Niebezpieczeństwo:
Wskazuje środki ostrożności, których przestrzeganie pozwala zapobiec ryzyku obrażeń lub śmierci użytkownika.

⚠ Ostrzeżenie:
Wskazuje środki bezpieczeństwa, których przestrzeganie pozwala zapobiec uszkodzeniu urządzenia.

Symbole używane na ilustracjach

⃠ : Wskazuje czynność, której trzeba unikać.

: Wskazuje ważne instrukcje, których przestrzeganie jest niezbędne.

: Wskazuje część, która musi zostać uziemiona.

: Wskazuje części obrotowe wymagające zachowania szczególnej ostrożności. (ten symbol znajduje się na etykiecie głównego urządzenia.) <Kolor: żółty>

: Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego (ten symbol znajduje się na etykiecie głównego urządzenia.) <Kolor: żółty>

⚠ Niebezpieczeństwo:
Należy uważnie przeczytać wszystkie etykiety naklejone na głównym urządzeniu.

⚠ Niebezpieczeństwo:

- **Zainstalowanie klimatyzatora należy zlecić sprzedawcy lub autoryzowanemu serwisowi.**
  - Nieprawidłowa instalacja przez użytkownika może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.
- **Klimatyzator należy zainstalować w miejscu, które jest w stanie wytrzymać jego ciężar.**
  - Zainstalowanie klimatyzatora w niewłaściwym miejscu grozi jego upadkiem i obrażeniami.
- **Zakładając instalację elektryczną, należy używać określonych kabli. Kable powinny być tak połączone, aby złącza nie były poddawane działaniu żadnej zewnętrznej siły.**
  - Niepoprawne połączenie i mocowanie może powodować nagrzewanie się i grozi pożarem.
- **Urządzenie należy zainstalować w odpowiednim miejscu, mając na względzie możliwość wystąpienia tajfunów, silnych wiatrów oraz trzęsień ziemi.**
  - Niewłaściwie zainstalowany klimatyzator może się przewrócić, co grozi obrażeniami.
- **Należy używać wyłącznie tych filtrów, nawilżaczy, nagrzewnic elektrycznych i innych akcesoriów, których użycie zaleca firma Mitsubishi Electric.**
  - Zainstalowanie tych akcesoriów należy zlecić autoryzowanemu serwisowi. Nieprawidłowa instalacja przez użytkownika może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.
- **Urządzenia nie wolno samodzielnie naprawiać. Jeśli klimatyzator wymaga naprawy, należy powiadomić o tym sprzedawcę.**
  - Nieprawidłowa naprawa może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.
- **Żeberek wymiennika ciepła nie wolno dotykać.**
  - Niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem grozi obrażeniami ciała.
- **Podczas wykonywania wszelkich czynności związanych z urządzeniem należy używać środków ochrony osobistej.**
  Np.: rękawice, pełny kombinezon i okulary ochronne.
  - Niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem grozi obrażeniami ciała.
- **W przypadku wycieku gazu chłodniczego podczas prac instalacyjnych, należy przewietrzyć pomieszczenie.**
  - Jeśli dojdzie do zetknięcia gazu chłodniczego z płomieniem, wydzielone zostaną trujące gazy.
- **Klimatyzator należy zainstalować zgodnie z niniejszym podręcznikiem instalacji.**
  - Nieprawidłowa instalacja może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.
- **Wszystkie prace elektryczne muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z obowiązującymi przepisami i standardami oraz instrukcjami zawartymi w niniejszym podręczniku, przy użyciu specjalnie wydzielonego obwodu.**
  - Podłączenie urządzenia do źródła zasilania o niewystarczającej mocy lub niepoprawne wykonanie instalacji elektrycznej grozi porażeniem elektrycznym i pożarem.
- **Należy uważać, aby części elektryczne nie stykały się z wodą (podczas mycia itp.).**
  - Grozi to porażeniem prądem, wybuchem pożaru oraz wydzielaniem się dymu.
- **Należy dobrze przymocować pokrywę (panel) terminala jednostki zewnętrznej.**
  - Jeśli pokrywa (panel) terminala nie jest dobrze zainstalowana, do jednostki zewnętrznej może się przedostać woda lub kurz, co grozi pożarem lub porażeniem prądem.
- **Podczas instalowania lub przenoszenia urządzenia w inne miejsce nie wolno go napełniać innym czynnikiem chłodniczym niż ten, który podano na urządzeniu.**
  - Zmieszanie oryginalnego czynnika chłodniczego z innym czynnikiem lub powietrzem może powodować nieprawidłowości cyklu chłodniczego i uszkodzenie urządzenia.
- **Jeśli klimatyzator jest zainstalowany w małym pomieszczeniu, należy podjąć kroki zapobiegające koncentracji czynnika chłodniczego powyżej limitów bezpieczeństwa nawet w przypadku jego wycieku.**
  - Należy poradzić się sprzedawcy, jakie środki ostrożności należy przedsięwziąć, aby nie dopuścić do przekroczenia limitów. Wyciek czynnika chłodniczego i przekroczenie limitów bezpieczeństwa grozi niebezpieczeństwem wynikającym z braku tlenu w pomieszczeniu.
- **W przypadku przeniesienia w inne miejsce i ponownego instalowania klimatyzatora, należy skorzystać z porady sprzedawcy lub autoryzowanego serwisu.**
  - Nieprawidłowa instalacja może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.
- **Po zakończeniu prac instalacyjnych należy się upewnić, że nie ma wycieku gazu chłodniczego.**
  - Wyciek gazu chłodniczego i jego zetknięcie z grzejnikiem, piecem, kuchenką lub innym źródłem ciepła może powodować wydzielanie szkodliwych gazów.
- **Nie wolno modyfikować konstrukcji, ani zmieniać ustawień urządzeń ochronnych.**
  - Zwarcie i uruchomienie na siłę wyłącznika ciśnieniowego, termicznego lub innego urządzenia ochronnego albo wymiana na część inną niż określona przez Mitsubishi Electric, grozi pożarem lub wybuchem.
- **Chcąc pozbyć się produktu nie nadającego się do dalszej eksploatacji, należy zwrócić się do sprzedawcy.**
- **Nie należy stosować dodatku do wykrywania wycieków.**

PO

1.2. Środki ostrożności dotyczące urządzeń zasilanych czynnikiem R410A

⚠ Ostrzeżenie:

- **Do przesyłania czynnika chłodniczego nie należy używać rur pozostałych po poprzednio używanym urządzeniu.**
  - Istniejąca instalacja może zawierać stary czynnik chłodniczy i olej chłodniczy o dużej zawartości chloru, który może powodować rozkład oleju chłodniczego nowego klimatyzatora.
- **Instalacja powinna być wykonana z miedzi odtlenionej fosforem (Cu-DHP) C1220 zgodnie z normą JIS H3300 „Rury bez szwu z miedzi i stopów miedzi". Ponadto należy oczyścić zewnętrzne i wewnętrzne ścianki rur, usuwając z nich niebezpieczne osady siarki, tlenki, kurz i brud, wióry, smary, wilgoć i wszelkie inne zanieczyszczenia.**
  - Zanieczyszczenia na wewnętrznych ściankach instalacji doprowadzającej czynnik chłodniczy mogą powodować rozkład oleju chłodniczego.
- **Instalacja przygotowana do zamontowania klimatyzatora powinna znajdować się w pomieszczeniu zamkniętym, a oba jej końce powinny być hermetycznie zamknięte aż do momentu lutowania. (Kolanka i inne złącza należy trzymać w plastikowej torbie.)**
  - Zmieszanie czynnika chłodniczego z kurzem, brudem lub wodą może powodować rozkład oleju i awarie kompresora.
- **System należy napełnić płynnym czynnikiem chłodniczym.**
  - Uszczelnienie systemu gazowym czynnikiem chłodniczym może spowodować zmianę składu czynnika chłodniczego w cylindrze i spadek wydajności.
- **Należy używać wyłącznie czynnika chłodniczego R410A.**
  - W przypadku użycia innego czynnika chłodniczego (R22 itp.), zawarty w nim chlor może powodować rozkład oleju chłodniczego.
- **Należy używać pompy próżniowej z zaworem zwrotnym przepływu wstecznego.**
  - Smar z pompy próżniowej może przedostać się do cyklu chłodniczego i powodować rozkład oleju chłodniczego.
- **Nie należy stosować następujących elementów, które są używane w przypadku konwencjonalnych czynników chłodniczych: (kolektor pomiarowy, wąż doprowadzający ciecz, wykrywacz nieszczelności gazu, zawór zwrotny przepływu wstecznego, baza sprężania czynnika chłodniczego, próżniomierz, urządzenia do regeneracji czynnika chłodniczego).**
  - W przypadku wymieszania standardowego czynnika chłodniczego i oleju urządzenia chłodniczego z czynnikiem R410A może dojść do pogorszenia jego właściwości.
  - Jeśli w czynniku chłodniczym R410A znajduje się woda, może dojść do pogorszenia właściwości oleju urządzenia chłodniczego.
  - Czynniki chłodnicze R410A nie zawierają chloru, dlatego czujniki ulatniania się gazu przeznaczone dla typowych czynników nie wykrywają ich.
- **Nie należy używać cylindra sprężającego.**
  - Użycie cylindra sprężającego może powodować rozkład czynnika chłodniczego.
- **Przy posługiwaniu się narzędziami należy zachować szczególną ostrożność.**
  - Przeniknięcie kurzu, brudu lub wody do cyklu chłodniczego może powodować rozkład czynnika chłodniczego.

1.3. Czynności wstępne

⚠ Ostrzeżenie:

- **Klimatyzatora nie wolno instalować w miejscach, gdzie może dojść do wycieku gazu palnego.**
  - Nagromadzenie się wyciekającego gazu wokół urządzenia grozi eksplozją.
- **Klimatyzatora nie należy używać w miejscach, w których trzyma się żywność, zwierzęta domowe, rośliny, instrumenty precyzyjne lub dzieła sztuki.**
  - Jego działanie może powodować pogorszenie jakości żywności itp.
- **Klimatyzatora nie należy używać w środowiskach specjalnych.**
  - Olej, para, opary siarki itp. mogą znacznie obniżyć skuteczność działania klimatyzatora lub powodować uszkodzenie jego części.
- **W przypadku instalowania urządzenia w szpitalu, stacji komunikacyjnej lub podobnym miejscu, należy zapewnić odpowiednią ochronę przed hałasem.**
  - Falowniki, prywatny agregat prądotwórczy, sprzęt medyczny działający na wysokiej częstotliwości lub urządzenia do radiokomunikacji mogą powodować błędy w działaniu klimatyzatora lub uniemożliwiać jego funkcjonowanie. Z drugiej strony klimatyzator może ingerować w działanie tych urządzeń, wytwarzając hałas, który zakłóca leczenie lub transmisję obrazu.
- **Urządzenia nie należy instalować w warunkach, które mogą być przyczyną wycieku.**
  - Jeśli wilgotność w pomieszczeniu przekracza 80 % lub rura odpływowa jest zatkana, z jednostki wewnętrznej może kapać skroplona para wodna. W razie potrzeby należy założyć odpowiedni system odprowadzania cieczy obejmujący jednostkę zewnętrzną.
- **Modele wewnętrzne należy instalować na suficie ponad 2,5 m nad podłogą.**

1.4. Czynności wstępne – prace elektryczne

⚠ Ostrzeżenie:

- **Urządzenie musi zostać uziemione.**
  - Przewodu uziomowego nie należy łączyć z rurami doprowadzającymi gaz lub wodę, prętami odgromowymi lub kablem uziomowym telefonu. Niewłaściwe uziemienie grozi porażeniem prądem.
- **Kabel zasilania należy tak zainstalować, aby nie podlegał on naprężeniom.**
  - Naprężenie może spowodować przerwanie przewodów, przegrzanie i pożar.
- **W razie potrzeby można zainstalować automatyczny wyłącznik wyciekowy.**
  - Niezainstalowanie wyłącznika wyciekowego grozi porażeniem prądem.
- **Kable linii zasilania muszą mieć odpowiednią wartość znamionową i zdolność przewodzenia prądu.**
  - Użycie kabli o zbyt niskich parametrach grozi wyciekiem, wytworzeniem ciepła i wybuchem pożaru.
- **Wszystkie wyłączniki i bezpieczniki muszą mieć określone parametry.**
  - Wyłącznik lub bezpiecznik o większych parametrach albo przewód stalowy lub miedziany może spowodować ogólną awarię urządzenia lub pożar.
- **Elementów klimatyzatora nie należy myć.**
  - Mycie ich grozi porażeniem elektrycznym.
- **Należy uważać, czy podstawa montażowa nie uległa uszkodzeniu wskutek długiego używania.**
  - Nieusunięte w odpowiednim czasie uszkodzenia mogą spowodować upadek klimatyzatora i obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia.
- **Rury spustowe należy zainstalować zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszym podręczniku instalacji, aby zagwarantować odpowiedni drenaż. Rury należy zaopatrzyć w izolację termiczną, aby zapobiec skraplaniu.**
  - Nieprawidłowe zainstalowanie rur spustowych może powodować wyciek wody i uszkodzenie mebli lub innych przedmiotów.
- **Podczas transportu produktu należy zachować ostrożność.**
  - Jeśli produkt waży powyżej 20 kg, nie powinna go podnosić tylko jedna osoba.
  - W opakowaniach niektórych produktów wykorzystuje się taśmy PP. Taśm PP nie należy używać jako środka ułatwiającego przenoszenie. Jest to niebezpieczne.
  - Żeberek wymiennika ciepła nie wolno dotykać. W ten sposób można skaleczyć palce.
  - Transportując jednostkę zewnętrzną, należy mocować ją w określonych miejscach u podstawy urządzenia. Jednostkę zewnętrzną należy również podeprzeć w czterech miejscach, aby nie ześlizgnęła się na bok.
- **Opakowanie należy usuwać zgodnie z zasadami BHP.**
  - Takie elementy opakowania jak gwoździe i inne części metalowe lub drewniane, mogą powodować ukłucia lub inne obrażenia.
  - Wszystkie torby plastikowe należy podrzeć i wyrzucić, aby nie bawiły się nimi dzieci. Bawiąc się niepodartą torbą plastikową, dziecko może się udusić.

1.5. Przed rozpoczęciem biegu próbnego

⚠ Ostrzeżenie:

- **Włącz zasilanie na przynajmniej 12 godzin przed uruchomieniem urządzenia.**
  - Uruchomienie urządzenia bezpośrednio po włączeniu głównego wyłącznika zasilania może spowodować poważne uszkodzenie podzespołów wewnętrznych. Wyłącznik zasilania należy pozostawiać włączony przez cały sezon roboczy.
- **Wyłączników nie wolno dotykać wilgotnymi palcami.**
  - Dotknięcie wyłącznika wilgotnym palcem grozi porażeniem elektrycznym.
- **W trakcie pracy i bezpośrednio po jej zakończeniu nie należy dotykać rur chłodniczych.**
  - W trakcie pracy i bezpośrednio po jej zakończeniu rury chłodnicze mogą być gorące lub zimne, w zależności od stanu czynnika chłodniczego przepływającego przez rury, kompresor i inne części cyklu chłodniczego. Dotknięcie rur chłodniczych może spowodować poważne poparzenia lub odmrożenia rąk.
- **Nie należy uruchamiać klimatyzatora, dopóki zdjęte są panele i osłony.**
  - Klimatyzator posiada części wirujące, gorące lub o wysokim napięciu, które mogą powodować obrażenia.
- **Nie należy wyłączać zasilania bezpośrednio po zakończeniu pracy urządzenia.**
  - Należy odczekać przynajmniej pięć minut i dopiero wtedy wyłączyć zasilanie. Przedwczesne wyłączenie zasilania może spowodować wyciek i poważną awarię.

2. Akcesoria do jednostki wewnętrznej

Wraz z klimatyzatorem dostarczone są następujące akcesoria:

Nr części	Akcesoria	Liczba
1	Rura izolacyjna	1
2	Taśma łącząca	3
3	Przewód spustowy	1

Nr części	Akcesoria	Liczba
4	Podkładka	8
5	Podręcznik instalacji	1
6	Instrukcja obsługi	1

3. Wybór miejsca instalacji

- Należy wybrać miejsce, gdzie znajduje się mocna, stabilna powierzchnia o wytrzymałości na tyle dużej, aby udźwignąć ciężar urządzenia.
- Przed zainstalowaniem urządzenia należy określić trasę, którą urządzenie będzie wnoszone do miejsca instalacji.
- Należy wybrać miejsce chronione przed napływem powietrza.
- Należy wybrać miejsce, gdzie nic nie przeszkadza w swobodnej cyrkulacji powietrza wchodzącego i wychodzącego.
- Należy wybrać miejsce, gdzie rury czynnika chłodniczego można z łatwością wyprowadzić na zewnątrz.
- Należy wybrać miejsce, które umożliwia rozprowadzenie klimatyzowanego powietrza w całym pomieszczeniu.
- Urządzenia nie należy instalować w miejscu, gdzie intensywnie pryska olej lub wydziela się para.
- Urządzenia nie należy instalować w miejscu, gdzie mogą powstawać, przepływać, unosić się lub wyciekać gazy palne.
- Urządzenia nie należy instalować w miejscu, gdzie używa się sprzętu generującego fale o wysokiej częstotliwości (jak np. spawarka wykorzystująca fale o wysokiej częstotliwości).
- Urządzenia nie należy instalować w miejscu, gdzie po stronie klimatyzowanego powietrza jest umieszczona czujka przeciwpożarowa. (podczas podgrzewania gorące powietrze może powodować błędne działanie czujki).
- W przypadku prawdopodobieństwa rozsypania specjalnych środków chemicznych, np. w zakładach chemicznych lub szpitalach, należy przed zainstalowaniem urządzenia przeprowadzić dokładną analizę. (elementy plastikowe mogą ulec uszkodzeniu w zależności od tego, jaki środek chemiczny jest stosowany).
- Jeśli urządzenie działa przez długi czas przy wysokiej temperaturze lub wilgotności powietrza powyżej sufitu (punkt rosy powyżej 26 °C), na jednostce wewnętrznej może się skraplać rosa. Używanie urządzenia w takich warunkach wymaga odpowiedniej izolacji (warstwa o grubości 10 – 20 mm) całej powierzchni jednostki wewnętrznej, w celu uniknięcia skraplania.

3.1. Jednostkę wewnętrzną należy zainstalować na suficie na tyle silnym, aby utrzymał jej ciężar

⚠ Niebezpieczeństwo:
Urządzenie musi być dobrze przymocowane do konstrukcji, która jest w stanie utrzymać jego ciężar. Jeśli zostanie zamontowane na niestabilnej konstrukcji, może spaść, powodując obrażenia.

3.2. Mocowanie instalacji i przestrzeń serwisowa

- W zależności od układu pomieszczenia i położenia instalacji należy wybrać optymalny kierunek przepływu klimatyzowanego powietrza.
- Należy pozostawić wystarczająco dużo miejsca od spodu i po bokach, gdzie podłączane są rury i instalacja elektryczna oraz wykonywane są czynności konserwacyjne. Aby zapewnić efektywność i bezpieczeństwo, należy pozostawić jak najwięcej wolnego miejsca.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Drzwi dostępowe
Ⓑ Skrzynka części elektrycznych
Ⓒ Wlot powietrza
Ⓓ Wylot powietrza
Ⓔ Powierzchnia sufitu
Ⓕ Przestrzeń serwisowa (widok z boku)
Ⓖ Przestrzeń serwisowa (widok z kierunku wskazywanego przez strzałkę)
① 600 mm lub więcej
② 100 mm lub więcej
③ 20 mm lub więcej
④ 300 mm lub więcej

3.3. Połączenie jednostek wewnętrznych z zewnętrznymi

Sposób połączenia jednostek wewnętrznych z zewnętrznymi opisano w podręczniku instalacji jednostki zewnętrznej.

4. Przytwierdzanie zawiesi

4.1. Przytwierdzanie zawiesi

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Środek ciężkości

(Zawieszenie powinno utrzymywać się na silnej konstrukcji.)

Konstrukcja zawieszenia

- Sufit: W każdym budynku sufit może być inaczej zbudowany. Szczegółowych informacji na ten temat może udzielić firma budowlana.
- W razie potrzeby należy wzmocnić zawiesia podporami zabezpieczającymi dodatkowo na wypadek trzęsienia ziemi.
  * Należy stosować śruby mocujące M10 i podpory przeciwwstrząsowe (kupowane osobno).

Środek ciężkości i ciężar produktu

Nazwa modelu	W	L	X	Y	Z	Ciężar produktu (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

Wartości w nawiasach dotyczą modelu PEFY-P·VMAL-E.

5. Instalowanie urządzenia

PO

5.1. Zawieszanie korpusu urządzenia

- **Przenieś jednostkę wewnętrzną do miejsca instalacji w opakowaniu.**
- **Aby zawiesić jednostkę wewnętrzną, podnieś ją na podnośniku i przeprowadź przez zawiesia.**

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Korpus urządzenia
Ⓑ Podnośnik

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Nakrętki (kupowane osobno)
Ⓓ Podkładki (kupowane osobno)
Ⓔ Śruba mocująca M10 (kupowana osobno)

5.2. Sprawdzanie położenia urządzenia i przytwierdzanie śrub mocujących

- **Za pomocą przyrządu pomiarowego dostarczonego wraz z panelem sprawdź, czy korpus urządzenia i śruby mocujące znajdują się na właściwych miejscach. Niewłaściwe położenie może spowodować skraplanie się wskutek przecieku powietrza. Należy dobrze sprawdzić wzajemne położenie.**
- **Za pomocą poziomicy sprawdź, czy powierzchnia A jest pozioma. Upewnij się, że nakrętki śrub mocujących są dobrze dokręcone.**
- **Upewnij się, że spust jest opróżniony; jednostkę należy wieszać poziomo, korzystając z poziomicy.**

[Fig. 5.2.1] (P.2)

Ⓐ Powierzchnia dolna jednostki wew.

⚠ Ostrzeżenie:
Urządzenie należy zainstalować w położeniu poziomym. Jeśli bok ze spustem zostanie zainstalowany wyżej, może wystąpić wyciek wody.

6. Specyfikacje rury czynnika chłodniczego i rury spustowej

Na rurze czynnika chłodniczego i spustowej należy założyć odpowiednie izolacje i instalacje zapobiegające skraplaniu, aby zapobiec formowaniu się rosy.
W przypadku korzystania z dostępnych w handlu rur do czynników chłodniczych należy pamiętać o owinięciu zarówno rur przewodzących płyn, jak i gaz materiałem izolacyjnym (wytrzymującym temperatury powyżej 100 °C i o grubości podanej poniżej).
Na wszystkich rurach biegnących wewnątrz budynku powinna zostać wykonana izolacja z polietylenu formowanego o gęstości minimum 0,03 i grubości zgodnej z poniższą tabelą.

① Grubość materiału izolacyjnego należy dobrać do rozmiaru rury.

Rozmiar rury	Grubość materiału izolacyjnego
6,4 mm – 25,4 mm	Powyżej 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Powyżej 15 mm

② Jeśli jednostka jest instalowana na ostatnim piętrze budynku i w klimacie, gdzie panuje wysoka temperatura i wilgotność, niezbędne jest użycie większych średnic rur i grubszego materiału izolacyjnego niż podano powyżej.
③ Jeśli w miejscu instalacji obowiązują określone specyfikacje, należy postępować zgodnie z nimi.

6.1. Specyfikacje rury czynnika chłodniczego i rury spustowej

Element \ Model		PEFY-P·VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Rura czynnika chłod. (połączenie lutowane)	Rura cieczy	ø 6,35	ø 9,52
	Rura gazu	ø 12,7	ø 15,88
Rura spustowa		ø 32 (średnica zewnętrzna)	

6.2. Rura czynnika chłodniczego, rura spustowa i wlew

[Fig. 6.2.1] (P.2)

Ⓐ Rura czynnika chłodniczego (rura cieczy)
Ⓑ Rura czynnika chłodniczego (rura gazu)
Ⓒ Rura spustowa (ø 32 (średnica zewnętrzna))
Ⓓ Rura spustowa (ø 32 (średnica zewnętrzna), spust samorzutny)

7. Podłączanie rur czynnika chłodniczego i rur spustowych

7.1. Instalacja rur czynnika chłodniczego

Instalacja musi być wykonana zgodnie z podręcznikami instalacji jednostki zewnętrznej i kontrolera BC (jednoczesne grzanie i chłodzenie, seria R2).
- Seria R2 została zaprojektowana z myślą o działaniu w systemie, w którym rura czynnika chłodniczego z jednostki zewnętrznej dochodzi do kontrolera BC i tam rozgałęzia się na jednostki wewnętrzne.
- Ograniczenia dotyczące długości rur i dopuszczalnej różnicy wysokości są podane w podręczniku dołączonym do jednostki zewnętrznej.
- Rury są łączone przez lutowanie.

⚠ Ostrzeżenie:

- **Rury czynnika chłodniczego dla jednostki wewnętrznej należy zainstalować w następujący sposób.**

1. Utnij końcówkę rury jednostki, usuń gaz, a następnie usuń przylutowaną zatyczkę.

[Fig. 7.1.1] (P.3)

Ⓐ Tu uciąć
Ⓑ Usuń przylutowaną zatyczkę

2. Ściągnij izolację termiczną z rur czynnika chłodniczego w miejscu instalacji, przylutuj je do rur jednostki, a następnie załóż z powrotem izolację. Owiń połączenie rur taśmą izolacyjną.

Uwaga:

- **Przy opalaniu rur czynnika chłodniczego rury jednostek należy zawsze owijać mokrą tkaniną, aby zapobiec ich spaleniu i skurczeniu się pod wpływem ciepła.**

[Fig. 7.1.2] (P.3)

Ⓐ Chłodź mokrą tkaniną

- **Owijając rury miedziane należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ owijanie ich może wzmagać skraplanie, zamiast je ograniczać.**

[Fig. 7.1.3] (P.3)

Ⓐ Izolacja termiczna
Ⓑ Ściągnij izolację
Ⓒ Owiń wilgotną tkaniną
Ⓓ Załóż z powrotem
Ⓔ Upewnij się, że nie ma tu odstępu
Ⓕ Owiń taśmą izolacyjną

Zasady instalowania rur czynnika chłodniczego

- **Przy lutowaniu należy korzystać wyłącznie z lutowania beztlenowego, aby żadne ciała obce ani wilgoć nie dostały się do rury.**
- **Powierzchnię kontaktu części śrubunku należy posmarować olejem do maszyn chłodniczych, a następnie skręcić śrubunek dwoma kluczami płaskimi.**
- **Należy założyć odpowiednią klamrę metalową podtrzymującą rurę chłodniczą, aby nie przenosić obciążenia na końcówkę rury jednostki wewnętrznej. Tę metalową klamrę należy założyć w odległości 50 cm od śrubunku jednostki wewnętrznej.**

⚠ Niebezpieczeństwo:

Podczas instalowania lub przenoszenia urządzenia w inne miejsce nie wolno go napełniać innym czynnikiem chłodniczym niż ten, który podano na urządzeniu.
- Zmieszanie z innym środkiem chłodniczym, powietrzem itp. może spowodować nieprawidłowe działanie w cyklu chłodniczym i poważne uszkodzenie.

⚠ Ostrzeżenie:

- **Instalacja powinna być wykonana z miedzi odtlenionej fosforem (Cu-DHP) C1220 zgodnie z normą JIS H3300 „Rury bez szwu z miedzi i stopów miedzi". Ponadto należy oczyścić zewnętrzne i wewnętrzne ścianki rur, usuwając z nich niebezpieczne osady siarki, tlenki, kurz i brud, wióry, smary, wilgoć i wszelkie inne zanieczyszczenia.**
- **Nie wolno korzystać z rur czynnika chłodniczego pozostałych po poprzednim urządzeniu.**
  - Duża ilość chloru, jaką zawierają konwencjonalne czynniki chłodnicze i oleje chłodnicze zalegające w starej instalacji, spowoduje rozkład nowego czynnika chłodniczego.
- **Instalacja przygotowana do zamontowania klimatyzatora powinna znajdować się w pomieszczeniu zamkniętym, a oba jej końce powinny być hermetycznie zamknięte aż do momentu lutowania.**
  - Przedostanie się brudu, kurzu lub wody do cyklu chłodniczego może powodować rozkład oleju i awarie kompresora.
- **Śrubunki i kołnierze należy smarować olejem chłodniczym Suniso 4GS lub 3GS (w małej ilości). (W przypadku modeli używających czynnika R22)**
- **Jako oleju do smarowania śrubunków i kołnierzy należy użyć oleju estrowego, eterowego lub alkilobenzenu (w niewielkiej ilości). (W przypadku modeli używających czynnika R410A lub R407C)**
  - Czynnik chłodniczy używany w urządzeniu ma silne właściwości higroskopijne i miesza się z wodą, powodując degradację oleju chłodniczego.

PO

7.2. Instalacja rur spustowych

- Rury spustowe muszą być skierowane do dołu (spadek powyżej 1/100) w kierunku spustu (na zewnątrz). Na drodze spustu nie może być żadnych przeszkód.
- Żadna rura spustowa nie może być dłuższa niż 20 m (nie licząc różnicy poziomów). Jeśli rura spustowa jest długa, należy zastosować metalowe klamry, aby zapobiec zwieszaniu się rury. Nie wolno stosować rury odpowietrzającej. Może to spowodować ujście spustu przez rurę odpowietrzającą.
- Instalacja spustowa powinna być wykonana z twardych rur chlorowinylowych VP-25 (o zewnętrznej średnicy 32 mm).
- Rury zbiorcze powinny się znajdować 10 cm poniżej spustu w korpusie jednostki.
- Na otworze spustowym nie wolno zakładać blokady zapachowej.
- Koniec instalacji spustowej należy umieścić w położeniu, w którym zapach nie jest wydzielany.
- Końca instalacji spustowej nie należy umieszczać w żadnym odpływie, gdzie wydzielane są gazy jonizujące.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

○ Prawidłowe podłączenie rur
× Nieprawidłowe podłączenie rur
Ⓐ Izolacja (przynajmniej 9 mm)
Ⓑ Spadek 1/100 lub więcej
Ⓒ Wspornik metalowy
Ⓚ Spust powietrza
Ⓛ Podniesiony
Ⓜ Syfon

Grupowa instalacja rurowa

Ⓓ RURA PVC ø32 (úredn. zewn.)
Ⓔ Ta odległość powinna być możliwie jak największa. Około 10 cm.
Ⓕ Jednostka wewnętrzna
Ⓖ Rozmiar rury zbiorczej powinien być duży.
Ⓗ Spadek 1/100 lub więcej
Ⓘ RURA PVC ø38 (úredn. zewn.) na rurć zbiorczf (z izolacjf o gruboúci przynajmniej 9 mm).

Model PEFY-P·VMA-E

Ⓙ Maks. 550 mm
Ⓝ Przewód spustowy (akcesoria)
Ⓞ Poziomo lub nieco w górę

[model PEFY-P·VMA]

1. Włóż przewód spustowy (akcesoria) do spustu (głębokość włożenia: 32 mm). Przewód spustowy nie może być zagięty o więcej niż 45°, aby nie dopuścić do przerwania lub zatkania przewodu.
   Podłącz przewód za pomocą kleju i przymocować za pomocą taśmy (małej, akcesoria).)
2. Podůrcz rurć spustowf (RURA PVC PV-25 ø32 (úredn. zewn.), kupowana osobno). Podůrcz rurć za pomocf kleju i przymocuj za pomocf taúmy (maůej, akcesoria).
3. Wykonaj izolację na rurze spustowej (RURA PVC PV-25 ø32 (úredn. zewn.)) i na kielichu (łącznie z kolankiem).
4. Sprawdź drenaż. (Patrz [Fig. 7.3.1])
5. Załóż materiał izolacyjny i przymocuj go za pomocą taśmy (dużej, akcesoria), aby zaizolować spust.

[Fig. 7.2.2] (P.3) * tylko dla modelu PEFY-P·VMA-E

Ⓐ Jednostka wewnętrzna
Ⓑ Taśma łącząca (akcesoria)
Ⓒ Widoczna część
Ⓓ Głębokość włożenia
Ⓔ Przewód spustowy (akcesoria)
Ⓕ Rura spustowa (RURA PVC ø32 (średn. zewn.), kupowana osobno)
Ⓖ Materiał izolacyjny (kupowany osobno)
Ⓗ Taśma łącząca (akcesoria)

[model PEFY-P·VMAL-E]

1. Włóż przewód spustowy (akcesoria) do spustu.
   (Przewód spustowy nie może być zagięty o więcej niż 45°, aby nie dopuścić do przerwania lub zatkania przewodu.)
   Element łączący urządzenie wewnętrzne z wężem odpływowym mógł zostać odłączony podczas prac konserwacyjnych. Przymocuj ten element za pomocą opaski z wyposażenia, nie przyklejaj.
2. Podůrcz rurć spustowf (RURA PVC ø32 (úredn. zewn.), kupowana osobno).
   (Przyklej rurę używając kleju przeznaczonego do twardej rury z polichlorku winylu i przymocuj ją opaską (maůej, akcesoria).)
3. Wykonaj izolację na rurze spustowej (RURA PVC ø32 (úredn. zewn.)) i na kielichu (łącznie z kolankiem).

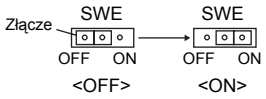
[Fig. 7.2.3] (P.3) * tylko dla modelu PEFY-P·VMAL-E

Ⓐ Jednostka wewnętrzna
Ⓑ Taśma łącząca (akcesoria)
Ⓒ Element mocowany opaską
Ⓓ Głębokość włożenia
Ⓔ Przewód spustowy (akcesoria)
Ⓕ Rura spustowa (RURA PVC ø32 (średn. zewn.), kupowana osobno)
Ⓖ Materiał izolacyjny (kupowany osobno)

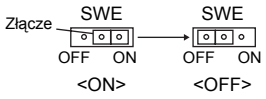
7.3. Sprawdzenie odpływu spustowego

- **Należy upewnić się, że mechanizm spustowy działa normalnie przy odpływie, a ze złączy nie wycieka woda.**
- Powyższe należy potwierdzić w okresie działania ogrzewania.
- W przypadku nowego budynku powyższe należy potwierdzić przed zakończeniem prac sufitowych.

1. Zdejmij pokrywę wlotu wody znajdującego się z tej samej strony co rury urządzenia wewnątrz budynku.
2. Napełnij pompę wody zasilającej wodą przy użyciu zbiornika wody zasilającej. Podczas napełniania pamiętaj, aby końcówkę pompy lub zbiornika umieścić w misce spustowej. (Jeśli podłączenie jest niewłaściwe, woda może wylać się na urządzenie.)
3. Wykonaj bieg próbny w trybie chłodzenia lub podłącz złącze po stronie ON przełącznika SWE na płycie sterownika urządzenia wewnętrznego. (Pompa spustowa oraz wentylator działają w trybie wymuszonym i nie ma potrzeby sterowania zdalnego ich pracą). Korzystając z przezroczystego węża, upewnij się że woda wypływa z urządzenia.



4. Po potwierdzeniu należy anulować pracę w trybie testowym i wyłączyć zasilanie głównego urządzenia. Po włączeniu zasilania przełącznikiem SWE należy go wyłączyć i założyć pokrywę króćca zasilania w wodę w oryginalnym położeniu.



[Fig. 7.3.1] (P.4)

Ⓐ Włóż końcówkę pompy na głębokość od 2 do 4 cm.
Ⓑ Zdejmij pokrywę wlotu wody.
Ⓒ Około 2500 cm^3
Ⓓ Woda
Ⓔ Wlot napełniania
Ⓕ Śruba

[Fig. 7.3.2] (P.4)

<Płyta sterowania urządzenia wewnętrznego>

8. Przewody wentylacyjne

- Kanał połączeniowy składa się z przewodu wykonanego z brezentu i umieszczonego między urządzeniem a kanałem.
- Na części kanału należy wykorzystać materiały niepalne.
- Należy zapewnić pełną izolację kołnierza kanału wlotowego oraz wylotowego w celu zapobieżenia kondensacji.
- Należy upewnić się, aby zmienić położenie filtru powietrza tak, aby zapewnić możliwość jego serwisowania.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

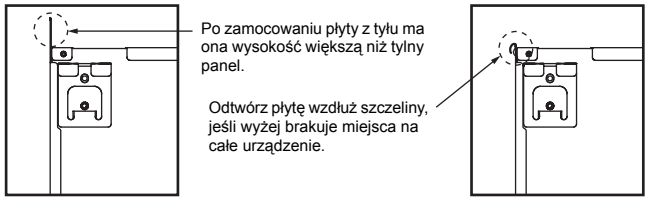
<A> W przypadku wlotu od tyłu
<B> W przypadku wlotu od dołu
Ⓐ Kanał
Ⓑ Wlot powietrza
Ⓒ Drzwiczki dostępowe
Ⓓ Przewód z brezentu
Ⓔ Powierzchnia sufitu
Ⓕ Wylot powietrza
Ⓖ Pozostawiona przestrzeń nie może być zbyt mała, ponieważ doprowadziłoby to do drastycznego skrócenia cyklu

- Procedura zmiany konfiguracji z wlotem z tyłu na konfigurację z wlotem od dołu.

[Fig. 8.0.2] (P.4)

Ⓐ Filtr
Ⓑ Płyta dolna

1. Zdemontuj filtr powietrza. (Najpierw wykręć śrubę blokującą filtr).
2. Wyjąć dolną płytę.
3. Zainstaluj płytę dolną w tylnej części urządzenia. **[Fig. 8.0.3] (P.4)**
   (Położenie otworów na uszy na płycie różni się od analogicznych położeń dla wlotów z tyłu).


Po zamocowaniu płyty z tyłu ma ona wysokość większą niż tylny panel.
Odtwórz płytę wzdłuż szczeliny, jeśli wyżej brakuje miejsca na całe urządzenie.

4. Zainstalować filtr pod korpusem urządzenia.
   (Zwróć uwagę, po której stronie zostanie zainstalowany filtr). **[Fig. 8.0.4] (P.4)**

[Fig. 8.0.4] (P.4)

Ⓒ Występ - wlot od dołu
Ⓓ Występ - wlot z tyłu

PO

⚠ Ostrzeżenie:

- **Konieczne jest przygotowanie kanału wlotowego co najmniej 850 mm. Do podłączenia do głównego urządzenia klimatyzatora oraz kanału (połączenie wyrównawcze).**
- **W celu zredukowania ryzyka skaleczenia ostrymi krawędziami blachy noś rękawice ochronne.**
- **Do podłączenia do głównego urządzenia klimatyzatora oraz kanału (połączenie wyrównawcze).**
- **Hałas z przewodu wlotowego znacznie się podniesie, jeśli wlot zostanie zamontowany tuż pod głównym korpusem urządzenia. Wlot należy zamontować tak daleko od głównego korpusu urządzenia, jak to tylko możliwe.**
  Należy zwrócić na tę kwestię szczególną uwagę w przypadku modeli z wlotem od dołu.
- **Należy zapewnić odpowiednią izolację termiczną, zapobiegającą gromadzeniu się skroplin na kołnierzach przewody wylotowego i przewodach wylotowych.**
- **Zachować odległość przynajmniej 850 mm między kratką wlotu a wentylatorem.**
  Jeśli odległość ta jest mniejsza niż 850 mm, należy zainstalować osłonę wentylatora.
- **Aby uniknąć zakłóceń elektrycznych, nie prowadź linii transmisyjnych w dolnej części urządzenia.**

9. Instalacja elektryczna

Środki ostrożności dotyczące instalacji elektrycznej

⚠ Niebezpieczeństwo:

Wszystkie prace elektryczne powinny być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dostarczonymi podręcznikami instalacji. Należy wykonać osobny obwód dla klimatyzatora. Niewystarczająca nośność lub nieprawidłowa instalacja obwodu zasilania grozi porażeniem elektrycznym lub pożarem.

1. W obwodzie zasilania musi być zainstalowany wyłącznik różnicowo-prądowy.
2. Urządzenie należy tak zainstalować, aby żaden z kabli obwodu sterowania (zdalne sterowanie, kable transmisyjne) nie stykał się bezpośrednio z kablami zasilania na zewnątrz urządzenia.
3. Żadne kable nie mogą zwisać luźno.
4. Niektóre kable (zasilania, zdalnego sterowania, transmisyjne) znajdujące się powyżej sufitu mogą zostać przegryzione przez myszy. Aby je przed tym chronić, należy je w miarę możliwości umieścić w metalowych rurkach.
5. Kabla zasilania nigdy nie podłączać do wyjść kabli transmisyjnych. Spowodowałoby to uszkodzenie kabli.
6. Należy pamiętać o podłączeniu kabli sterowania do jednostki wewnętrznej, zdalnego sterowania i jednostki zewnętrznej.
7. Urządzenie należy uziemić po stronie jednostki zewnętrznej.
8. Kable sterowania należy dobrać zgodnie z warunkami przedstawionymi na stronie ***104***.

⚠ Ostrzeżenie:

Należy upewnić się, że urządzenie jest uziemione po stronie jednostki zewnętrznej. Kabla uziomowego nie należy łączyć z rurami doprowadzającymi gaz lub wodę, prętami odgromowymi lub kablem uziomowym telefonu. Niepełne uziemienie grozi porażeniem elektrycznym.

Typy kabli sterowania

1. Kable instalacji transmisyjnej

- Typy kabli transmisyjnych
  Projekt okablowania musi być zgodny z następującą tabelą <Tabela 1>.
- Średnica kabla
  Powyżej 1,25 mm^2

<Tabela 1>

Konfiguracja systemu	System z 1 czynnikiem chłodniczym			Z wieloma czynnikami chłod.
Długość kabla transmisyjnego	Mniej niż 120 m		Powyżej 120 m	Niezależnie od długości
Przykład obiektu (dla oceny hałasu)	Mieszkanie lub niezależny magazyn bez hałasu	Budynek, przychodnia, szpital lub stacja komunikacyjna bez hałasu generowanego przez falownik, prywatny agregat prądotwórczy, sprzęt medyczny działający na wysokiej częstotliwości lub urządzenia do radiokomunikacji itp.	Wszystkie obiekty	
Typy kabli transmisyjnych	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT lub przewód ekranowany CVVS lub CPEVS	Przewód ekranowany CVVS lub CPEVS		
Długość	Mniej niż 120 m		Mniej niż 200 m	

2. Kable zdalnego sterowania

	Zdalne sterowanie MA	Zdalne sterowanie M-NET
Typy kabli	Osłonięty kabel dwużyłowy (nieekranowany) typu CVV	Osłonięty kabel dwużyłowy (nieekranowany) typu CVV
Średnica kabla	0,3 – 1,25 mm^2	0,3 – 1,25 mm^2
Długość	Mniej niż 200 m	Dodać dowolny fragment powyżej 10 m w granicach limitu długości kabla transmisyjnego 200 m (część ekranowana jest większa niż 1,25 mm^2)

9.1. Przewody instalacji zasilania

- Przewody zasilania urządzeń nie mogą być lżejszej budowy niż przewiduje norma 245 IEC 57 lub 227 IEC 57.
- Instalacja klimatyzatora powinna obejmować wyłącznik z odstępem przynajmniej 3 mm między stykami na każdym biegunie.

Rozmiar kabla zasilania: powyżej 1,5 mm^2

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Wyłącznik 16 A
Ⓑ Zabezpieczenie nadprądowe 16 A
Ⓒ Jednostka wewnętrzna
Ⓓ Łączne natężenie robocze nie powinno przekraczać 16 A
Ⓔ Puszka przelotowa

[Wybór wyłącznika nadprądowego (NF) lub wyłącznika różnicowo-prądowego (NV)]

Aby zastosować wyłącznik nadprądowy (NF) lub różnicowo-prądowy (NV) zamiast kombinacji bezpiecznika klasy B z wyłącznikiem, należy użyć następujących części:

- W przypadku bezpiecznika klasy B o natężeniu znamionowym 15 A lub 20 A,
  Nazwa modelu NF (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
  Nazwa modelu NV (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Należy stosować wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości poniżej 30 mA / 0,1 s.

⚠ Ostrzeżenie:

Wszystkie wyłączniki i bezpieczniki muszą mieć określone parametry. Użycie wyłącznika, bezpiecznika, przewodu lub przewodu miedzianego o większych parametrach grozi awarią urządzenia lub pożarem.

PO

9.2. Podłączanie zdalnego sterowania oraz zew. i wew. kabli transmisyjnych

- Podłącz jednostkę wewnętrzną TB5 i jednostkę zewnętrzną TB3. (kabel dwużyłowy bez polaryzacji)
  „S" na jednostce zewnętrznej TB5 to złącze przewodu ekranowanego. Specyfikacje kabli można znaleźć w podręczniku instalacji jednostki zewnętrznej.
- Zainstaluj zdalne sterowanie zgodnie z instrukcjami zawartymi w podręczniku dołączonym do zdalnego sterowania.
- Połącz „1" i „2" na jednostce wewnętrznej TB15 ze zdalnym sterowaniem MA. (kabel dwużyłowy bez polaryzacji)
- Połącz „M1" i „M2" na jednostce wewnętrznej TB5 ze zdalnym sterowaniem M-NET. (kabel dwużyłowy bez polaryzacji)
- Połącz kabel transmisyjny zdalnego sterowania w granicach limitu 10 m, korzystając z kabla drucianego 0,75 mm^2. Jeśli odległość jest większa niż 10 m, użyj kabla plecionego 1,25 mm^2.

[Fig. 9.2.1] (P.4) Zdalne sterowanie MA

[Fig. 9.2.2] (P.4) Zdalne sterowanie M-NET

Ⓐ Przyłącze kabla transmisyjnego jednostki wewnętrznej
Ⓑ Przyłącze kabla transmisyjnego jednostki zewnętrznej
Ⓒ Zdalne sterowanie

- DC 9 – 13 V między 1 a 2 (zdalne sterowanie MA)
- DC 24 – 30 V między M1 a M2 (zdalne sterowanie M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.5) Zdalne sterowanie MA

[Fig. 9.2.4] (P.5) Zdalne sterowanie M-NET

Ⓐ Bez polaryzacji
Ⓑ TB15
Ⓒ Zdalne sterowanie
Ⓓ TB5

- Zdalnego sterowania MA i zdalnego sterowania M-NET nie można używać jednocześnie lub wymiennie.

⚠ Ostrzeżenie:

Przewody należy tak układać, aby nie były zbyt napięte ani naprężone. Naprężenie może spowodować przerwanie przewodów, przegrzanie i pożar.

9.3. Podłączanie złączy elektrycznych

Porównaj nazwę modelu w instrukcji obsługi zamocowanej na osłonie skrzynki zaciskowej z nazwą z tabliczki znamionowej.

1. Wykręć śrubę (1 szt.) mocującą pokrywę w celu demontażu osłony.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

Ⓐ Wkręty przytrzymujące pokrywę (1 szt.)
Ⓑ Pokrywa

2. Otwórz otwory zasłonięte zaślepką
(wykonać wkrętakiem lub podobnym narzędziem)

[Fig. 9.3.2] (P.5)

Ⓒ Skrzynka zaciskowa
Ⓓ Otwór zasłonięty zaślepką
Ⓔ Usuń

3. Zamocuj okablowanie zasilające do skrzynki zaciskowej, korzystając z tulei buforującej naprężenia. (Połączenie PG lub podobne). Podłącz przewody transmisyjne do listwy zaciskowej linii transmisyjnej przez otwór do wybicia w skrzynce zaciskowej, korzystając ze zwykłej tulei.

[Fig. 9.3.3] (P.5)

Ⓕ Zastosuj przepust typu PG, aby nie obciążać złącza terminala zasilania ciężarem kabla i uniknąć działania sił zewnętrznych. Przymocuj kabel za pomocą zacisku kablowego.
Ⓖ Przewody źródła zasilania
Ⓗ Użyj zwykłego przepustu
Ⓘ Przewody transmisyjne

4. Podłącz źródło zasilania, masę, przewody transmisyjne oraz zdalnego sterowania. Nie jest konieczny demontaż skrzynki zaciskowej.

[Fig. 9.3.4] (P.5)

Ⓙ Listwa zaciskowa zasilania
Ⓚ Listwa zaciskowa linii transmisyjnej urządzenia wewnętrznego
Ⓛ Listwa zaciskowa sterownika zdalnego

[Podłączanie przewodów ekranowanych]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

Ⓐ Listwa zaciskowa
Ⓑ Terminal okrągły
Ⓒ Przewód ekranowany
Ⓓ Przewody uziemiające z dwóch kabli są podłączone razem do terminala S (Podłączenie końcowe).
Ⓔ Taśma izolacyjna (uniemożliwiająca zetknięcie się przewodu uziemiającego kabla ekranowanego z terminalem transmisyjnym)

5. Po wykonaniu okablowania należy upewnić się ponownie, że połączenia nie są poluzowane, oraz zamocować osłonę na skrzynce zaciskowej w kolejności odwrotnej do tej stosowanej podczas demontażu.

Uwagi:

- **Uważaj, aby podczas zakładania osłony skrzynki zaciskowej nie zacisnąć przewodów. Może to bowiem zwiększyć ryzyko odłączenia.**
- **Dostosowując skrzynkę zaciskową, upewnij się, że złącza po obu stronach nie zostały wyjęte. W przypadku ich wyjęcia nie jest możliwa normalna praca.**

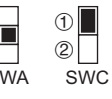
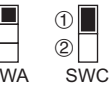
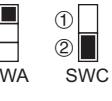
9.4. Specyfikacje zewnętrznych wejść/wyjść

⚠ Ostrzeżenie:

1. **Przewody powinny być umieszczone w rurce izolacyjnej z dodatkową izolacją.**
2. **Należy stosować przekaźniki lub przełączniki zgodne z normami IEC lub odpowiednikami.**
3. **Wytrzymałość elektryczna pomiędzy dostępnymi podzespołami a obwodem sterowania powinna wynosić co najmniej 2750 V.**

9.5. Wybór zewnętrznego ciśnienia statycznego

Zgodnie z ustawieniem fabrycznym urządzenie jest przeznaczone do pracy w obecności zewnętrznego ciśnienia statycznego równego 50 Pa. W przypadku pracy w standardowych warunkach nie jest wymagana zmiana ustawień przełączników.

Zewnętrzne ciśnienie statyczne	Ustawienie przełączników
35 Pa	
50 Pa	
70 Pa	
100 Pa	
150 Pa	

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Płyta sterowania urządzenia wewnętrznego>

9.6. Ustawianie adresów

(Czynności te należy wykonywać przy wyłączonym głównym wyłączniku zasilania – położenie OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Płyta sterowania urządzenia wewnętrznego>

- Są dostępne dwa typy ustawień łączników obrotowych: ustawianie adresów od 1 – 9 i powyżej 10 oraz ustawianie numerów odgałęzień.

① Jak ustawiać adresy
Przykład: Jeśli adres to „3", pozostaw SW12 (powyżej 10 adresu) w położeniu „0" i przestaw SW11 (dla adresów od 1 – 9) na „3".
② Jak ustawiać numery odgałęzień SW14 (dot. tylko serii R2)
Numer odgałęzienia przypisany każdej jednostce wewnętrznej stanowi numer portu kontrolera BC, do którego ta jednostka wewnętrzna jest podłączona.
W przypadku urządzeń innych niż R2 pozostaw w położeniu „0".

- Fabrycznie wszystkie łączniki obrotowe są ustawione na „0". Przy użyciu tych łączników można ustawiać dowolne adresy jednostek i numery odgałęzień.
- Określenie adresów jednostek wewnętrznych zależy od danego systemu. Należy je ustawić zgodnie z księgą danych.

9.7. Wykrywanie temperatury w pomieszczeniu przez wbudowany czujnik w zdalnym sterowaniu

Aby wykrywać temperaturę w pomieszczeniu przy użyciu wbudowanego czujnika w zdalnym sterowaniu, należy przestawić łącznik SW1-1 na płycie sterowania na „ON". Ustawienie w razie potrzeby przełączników SW1-7 i SW1-8 także umożliwia wyregulowanie przepływu powietrza w czasie, gdy termometr ogrzewania jest wyłączony (OFF).

9.8. Zmiana ustawienia napięcia zasilania

(Czynności te należy wykonywać przy wyłączonym głównym wyłączniku zasilania – położenie OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

Przełącznik SW5 należy ustawić odpowiednio do napięcia zasilania.

- **Przełącznik SW5 powinien być ustawiony po stronie 240 V, gdy napięcie zasilania wynosi 240 woltów.**
- **Gdy napięcie zasilania wynosi 220 lub 230 woltów, przełącznik SW5 powinien być ustawiony po stronie 220 V.**

PO

Vsebina

1. Varnostni ukrepi 106
   - 1.1. Pred namestitvijo in delom z elektriko 106
   - 1.2. Varnostni ukrepi za naprave, ki uporabljajo hladilno sredstvo R410A 107
   - 1.3. Pred namestitvijo 107
   - 1.4. Pred namestitvijo (prestavljanjem) – dela z elektriko 107
   - 1.5. Pred zagonom preskusnega delovanja 107
2. Pribor notranje enote 107
3. Izbira mesta na namestitev 108
   - 3.1. Notranjo enoto namestite na strop, ki lahko prenaša njeno težo. 108
   - 3.2. Zanesljiva namestitev in servisni prostor 108
   - 3.3. Kombiniranje notranjih in zunanjih enot 108
4. Pritrditev visečih vijakov 108
   - 4.1. Pritrditev visečih vijakov 108
5. Namestitev enote 108
   - 5.1. Obešanje ohišja enote 108
   - 5.2. Potrditev položaja enote in pritrditev visečih vijakov 108
6. Tehnični podatki za odvodno cev in cev za hladivo 109
   - 6.1. Tehnični podatki za odvodno cev in cev za hladivo 109
   - 6.2. Cev za hladivo, odvodna cev 109
7. Priključevanje odvodnih cevi in cevi za hladivo 109
   - 7.1. Cevovod za hladivo 109
   - 7.2. Odvodni cevovod 110
   - 7.3. Potrditev izpusta odvoda 110
8. Kanali 110
9. Električna napeljava 111
   - 9.1. Napeljava električnega napajanja 111
   - 9.2. Povezovanje daljinskega upravljalnika, notranjih in zunanjih krmilnih kablov 112
   - 9.3. Povezovanje električnih priključkov 112
   - 9.4. Specifikacije za zunanji vhod/izhod I/O 112
   - 9.5. Izbira zunanjega statičnega tlaka 112
   - 9.6. Nastavljanje naslovov 112
   - 9.7. Zaznavanje sobne temperature s senzorjem, vgrajenim v daljinski upravljalnik 112
   - 9.8. Spreminjanje nastavitve napetosti električnega napajanja ... 112

1. Varnostni ukrepi

1.1. Pred namestitvijo in delom z elektriko

- **Pred namestitvijo preberite celo poglavje "Varnostni ukrepi".**
- **V poglavju "Varnostni ukrepi" so navedeni pomembni podatki v zvezi z varnostjo. Obvezno jih upoštevajte.**

Simboli, ki so uporabljeni v besedilu

⚠ Opozorilo:
Opisuje ukrepe, ki jih morate upoštevati in s tem preprečiti nevarnost poškodb ali smrti uporabnika.

⚠ Previdno:
Opisuje ukrepe, ki jih morate upoštevati in s tem preprečiti poškodbo enote.

Simboli, ki so uporabljeni v slikah

⃠ : Označuje postopke, ki niso dovoljeni, in se ne izvajajo.

: Označuje pomembna navodila, ki jih morate upoštevati.

: Označuje del, ki ga morate ozemljiti.

: Označuje, da morate pri delu z vrtečimi se deli biti previdni. (Ta simbol je prikazan na nalepki glavne enote.) <Barva: rumena>

: Nevarnost električnega udara (Ta simbol je prikazan na nalepki glavne enote.) <Barva: rumena>

⚠ Opozorilo:
Pazljivo preberite nalepke, ki so nalepljene na glavno enoto.

⚠ Opozorilo:

- **Za namestitev klimatske naprave prosite prodajalca ali pooblaščenega tehnika.**
  - Nepravilna namestitev, ki jo izvede kupec, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- **Zračno enoto namestite na mesto, ki ima ustrezno nosilnost.**
  - Zaradi neustrezne nosilnosti lahko enota pade, kar predstavlja nevarnost telesnih poškodb.
- **Za ožičenje uporabite določene kable. Vse povezave izvedite pravilno, tako da sponke niso obremenjene z zunanjo silo kabla.**
  - Neustrezna povezava in pritrditev lahko ustvarita vročino in povzročita požar.
- **Pripravite za tajfune, druge močne vetrove in potrese ter enoto namestite na določeno mesto.**
  - Nepravilna namestitev lahko povzroči prevrnitev enote in s tem poškodbe.
- **Uporabljajte le čistilnike zraka, vlažilnike, električne grelnike in ostali pribor, kot jih določi podjetje Mitsubishi Electric.**
  - Za namestitev pribora prosite pooblaščenega tehnika. Nepravilna namestitev, ki jo izvede kupec, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- **Enote nikoli ne popravljajte. Če klimatska naprava potrebuje popravilo, se posvetujte s prodajalcem.**
  - Če je enota popravljena nepravilno, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- **Ne dotikajte se lamel toplotnega izmenjevalnika.**
  - Neprimerno delo z napravo pomeni nevarnost telesnih poškodb.
- **Pri delu s to napravo obvezno uporabljajte zaščitno opremo.**
  Npr.: rokavice, popolno zaščito za roke oz. kombinezon in zaščitna očala.
  - Neprimerno delo z napravo pomeni nevarnost telesnih poškodb.
- **V primeru, da med nameščanjem uhaja hladilni plin, prostor prezračite.**
  - Če hladilni plin pride v stik s plamenom, se sprostijo strupeni plini.
- **Klimatsko napravo namestite v skladu s Priročnikom za namestitev.**
  - Če je enota nameščena nepravilno, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- **Vsa dela, povezana s priklopom elektrike, opravi pooblaščeni električar v skladu s Standardom o električnih instalacijah v zgradbah in Predpisi za notranje ožičenje ter navodili tega priročnika; pri delu je treba uporabljati ločen tokokrog.**
  - V primeru nezadostne zmogljivosti električnega napajanja ali slabo izvedene električne napeljave lahko prode do električnega udara ali požara.
- **Električnim delom se ne približujte z vodo (voda za čiščenje itd.).**
  - Lahko povzročite električni udar, požar ali nastajanje dima.
- **Trdno namestite pokrov sponk zunanje enote (oblogo).**
  - Če pokrov sponk (obloga) ni nameščen pravilno, lahko v zunanjo enoto vdreta prah ali voda in povzročita električni udar in požar.
- **Pri nameščanju ali selitvi klimatsko napravo polnite samo s hladivom. ki je naveden na enoti.**
  - Pri uporabi drugega hladiva, ali če je originalnemu hladivu primešam zrak, lahko pride do napake v hladilnem procesu in poškodbe enote.
- **Če je klimatska naprava nameščena v majhnem prostoru, morate izvesti ustrezne varnostne ukrepe in tako preprečiti prekoračitev zgornje meje koncentracije hladiva tudi, če pride do puščanja.**
  - Glede pravilnih mer se posvetujte s prodajalcem in tako preprečite prekoračitev zgornje meje. V primeru, da hladivo pušča in prekorači zgornjo mejo, lahko pride do nevarnosti zaradi pomanjkanja kisika v prostoru.
- **Pri premikanju in ponovnem nameščanju klimatske naprave se posvetujte s prodajalcem ali pooblaščenim tehnikom.**
  - Če je klimatska naprava nameščena nepravilno, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- **Po končani namestitvi se prepričajte, da hladilni plin ne pušča.**
  - Če hladilni plin pušča in je izpostavljen grelniku ventilatorja, štedilniku, pečici ali drugemu viru toplote, se lahko tvorijo škodljivi plini.
- **Ne predelujte ali spreminjajte nastavitev zaščitnih naprav.**
  - Če je tlačno stikalo, temperaturno stikalo ali druga zaščitna naprava premoščena in deluje prisilno, ali če so uporabljeni deli, ki jih Mitsubishi Electric ne navaja, lahko pride do požara ali eksplozije.
- **Za odstranitev naprave se posvetujte s prodajalcem.**
- **Ne uporabljajte dodatkov za odkrivanje netesnosti.**

SL

1.2. Varnostni ukrepi za naprave, ki uporabljajo hladilno sredstvo R410A

⚠ Previdno:

- **Ne uporabljajte obstoječega cevovoda za hladivo.**
  - Staro hladivo ali olje hladilnika v obstoječem cevovodu vsebuje znatno količino klora, ki lahko povzroči poslabšanje olja hladilnika nove enote.
- **Uporabljajte hladilne cevi iz C1220 (Cu-DHP) fosfornatega deoksidiranega bakra v skladu z določili japonskega industrijskega standarda JIS H3300 "Brezšivne cevi iz bakra in bakrenih zlitin". Poleg tega se prepričajte, da so notranje in zunanje površine čiste in brez nevarnega žvepla, oksidov, prahu/umazanije, ostankov obdelave, olja, vlage in drugih nečistoč.**
  - Nečistoče v notranjosti cevovoda za hladivo lahko povzročijo poslabšanje preostalega olja hladilnika.
- **Cevi, ki jih nameravate uporabiti za napeljavo, hranite v prostoru; oba konca cevi naj bosta zatesnjena vse do varjenja. (Kolena in ostale spojne elemente hranite v plastični vreči.)**
  - Če v krogotok hladiva vstopi umazanija ali voda, lahko pride do poslabšanja olja in težav s kompresorjem.
- **Za polnjenje sistema uporabite tekoče hladivo.**
  - Če za polnjenje uporabite hladilni plin, se sestava hladila v valju spremeni in zmogljivost se lahko poslabša.
- **Uporabljajte le hladilno sredstvo R410A.**
  - Če uporabite drugo hladivo (R22 itd.), lahko klor v hladivu povzroči poslabšanje olja hladilnika.
- **Uporabite vakuumsko črpalko s protipovratnim ventilom.**
  - Olje vakuumske črpalke lahko steče nazaj v hladilni krogotok in povzroči poslabšanje olja hladilnika.
- **Ne uporabljajte naslednjih orodij, ki so uporabljena z običajnimi hladivi. (Razdelilnik merilnikov, polnilna cev, detektor netesnosti za plin, protipovratni ventil, polnilni nastavek za hladivo, merilnik vakuuma, oprema za rekuperacijo hladiva)**
  - Če se s hladilnim sredstvom R410A pomeša konvencionalno hladilno sredstvo ali olje hladilnika, lahko pride do kvarjenja hladilnega sredstva.
  - Če se s hladilnim sredstvom R410A pomeša voda, lahko pride do kvarjenja olja hladilnika.
  - Ker R410A ne vsebujeta klora, detektorji uhajanja plina za konvencionalna hladilna sredstva nanju ne bodo reagirali.
- **Ne uporabljajte polnilnega valja.**
  - Uporaba polnilnega valja lahko povzroči poslabšanje hladiva.
- **Pri delu z orodjem bodite še posebej previdni.**
  - Če v krogotok hladiva vstopi umazanija ali voda, lahko pride do poslabšanja hladiva.

1.3. Pred namestitvijo

⚠ Previdno:

- **Enote ne namestite blizu možnega uhajanja vnetljivih plinov.**
  - Če plin pušča in se nabira okoli enote, lahko pride do eksplozije.
- **Klimatske naprave ne uporabljajte v bližini hrane, hišnih ljubljencev, rastlin, natančnih instrumentov ali umetniških del.**
  - Kakovost hrane itd. se lahko poslabša.
- **klimatske naprave ne uporabljajte v posebnih okoljih.**
  - Olje, para, žveplen dim itd. lahko občutno zmanjšajo zmogljivost klimatske naprave ali poškodujejo njene dele.
- **Pri namestitvi klimatske naprave v bolnišnici, komunikacijski postaji ali podobnem prostoru, zagotovite protihrupno zaščito.**
  - Frekvenčni pretvorniki, zasebni generatorji električne energije, visokofrekvenčna medicinska oprema, radijska komunikacijska oprema in podobno lahko povzroči nepravilno delovanje ali ustavitev naprave. Poleg tega lahko klimatska naprava vpliva na tako opremo in s povzročanjem elektromagnetnih motenj moti medicinsko opremo in oddajanje TV-signala.
- **Enote ne namestite blizu konstrukcije, ki lahko povzroči netesnost.**
  - Če vlažnost v prostoru preseže 80 % ali če je odvodna cev zamašena, lahko iz notranje enote kaplja kondenzat. Odvajanje vode izvedite skupaj z zunanjo enoto, kot je zahtevano.
- **Notranji modeli morajo biti nameščeni na stropu, ki je visok vsaj 2,5 m.**

1.4. Pred namestitvijo (prestavljanjem) – dela z elektriko

⚠ Previdno:

- **Enoto ozemljite.**
  - Ozemljitvenega kabla ne povežite s plinsko cevjo, cevjo za vodo, strelovodom ali telefonskim ozemljitvenim kablom. Nepravilna ozemljitev lahko povzroči električni udar.
- **Napajalni kabel napeljite tako, da ni napet.**
  - Natezna napetost lahko povzročita prekinitev in ustvarita vročino ter povzročita požar.
- **Namestite tokovno zaščitno stikalo, kot je zahtevano.**
  - Če tokovno zaščitno stikalo ni nameščeno, lahko pride do električnega udara.
- **Uporabite energetske kable z zadostno zmogljivostjo.**
  - Prešibki kabli lahko prebijajo, tvorijo vročino in povzročijo požar.
- **Uporabite samo odklopnike in varovalke s predpisano zmogljivostjo.**
  - Premočna varovalka ali odklopnik, jeklena ali bakrena žica, lahko povzročijo popolno odpoved enote ali požar.
- **Enot klimatske naprave ne umivajte.**
  - Umivanje lahko povzroči električni udar.
- **Pazite, da se osnova za pritrditev po dolgi uporabi ne poškoduje.**
  - Če poškodbe ne popravite, enota lahko pade in povzroči poškodbe oseb in škodo na stvareh.
- **Odvodni cevovod namestite v skladu s Priročnikom za namestitev. Cevi ovijte s toplotno izolacijo in tako preprečite nabiranje kondenzata.**
  - Nepravilno izveden odvodni cevovod lahko povzroči iztekanje vode in poškoduje pohištvo in ostalo lastnino.
- **Pri transportu izdelka bodite zelo previdni.**
  - Izdelka, ki tehta več kot 20 kg, ne sme nositi samo ena oseba.
  - Nekateri izdelki za embalažo uporabljajo PP trakove. PP trakov ne uporabljajte kot transportno sredstvo. To je nevarno.
  - Ne dotikajte se lamel toplotnega izmenjevalnika. Tako si lahko porežete prste.
  - Zunanjo enoto pri transportu podprite na vseh navedenih mestih na ogrodju. Zunanjo enoto podprite tudi na štirih mestih, tako da ne zdrsne v stran.
- **Embalažni material varno odstranite.**
  - Embalažni material, kot so žeblji in drugi kovinski ter meseni deli, lahko povzroči vbodne rane in druge poškodbe.
  - Raztrgajte in zavrzite plastične embalažne vreče, tako da se otroci ne bodo igrali z njimi. Če se otrok igra s plastično vrečo, ki ni raztrgana, obstaja nevarnost zadušitve.

1.5. Pred zagonom preskusnega delovanja

⚠ Previdno:

- **Napajanje vključite vsaj 12 ur pred začetkom delovanja.**
  - Zagon delovanja, takoj po vklopu glavnega stikala, lahko povzroči hude poškodbe notranjih delov. Med sezono delovanja, mora biti glavno stikalo stalno vključeno.
- **Stikal se ne dotikajte z mokrimi prsti.**
  - Dotikanje stikal z mokrimi prsti lahko povzroči električni udar.
- **Med delovanjem in takoj po njem se ne dotikajte cevi s hladivom.**
  - Med in po delovanju so cevi s hladivom lahko vroče ali hladne, kar je odvisno od stanja v katerem se hladivo pretaka skozi cevovod, kompresor in druge dele hladilnega krogotoka. Če se dotakne cevi s hladivom lahko po rokah dobite opekline ali omrzline.
- **Klimatska naprava ne sme delovati, ko so obloge in zaščite odstranjene.**
  - Deli, ki se bodisi vrtijo, so vroči ali pod visoko napetostjo lahko povzročijo poškodbe.
- **Takoj po ustavi delovanja ne izključite napajanja.**
  - Preden izključite napajanje, vedno počakajte vsaj pet minut. Sicer lahko pride do izpusta vode in težav.

2. Pribor notranje enote

SL

Enota je dobavljena z naslednjim priborom:

Št. dela	Pribor	Kol.
1	Izolacijska cev	1
2	Sponski trak	3
3	Odvodna cev	1

Št. dela	Pribor	Kol.
4	Podložka	8
5	Priročnik za namestitev	1
6	Uporabniški priročnik	1

3. Izbira mesta na namestitev

- Izberite mesto s čvrsto, trdno površino, ki je sposobna prenesti težo enote.
- Pred namestitvijo enote morate določiti pot, po kateri boste enoto prenesli na mesto namestitve.
- Izberite mesto, kjer na enoto ne bo vplival vstopajoč zrak.
- Izberite mesto, kjer pretok dovodnega in odvodnega zraka ni blokiran.
- Izberite mesto, kjer boste cevovod za hladivo lahko pripeljali na zunanjo stran.
- Izberite mesto, ki bo omogočalo dobro porazdelitev zraka po prostoru.
- Enote ne namestite v bližino pršečega olja ali večjih količin pare.
- Enote ne namestite na področje, kjer se lahko tvorijo, pritekajo, se zadržujejo ali puščajo vnetljivi plini.
- Enote ne namestite na področje, kjer je nameščena oprema, ki tvori visoke frekvence (npr. visokofrekvenčni varilnik).
- Enote ne namestite na področje, kjer je na strani dovodnega zraka nameščen požarni detektor.
  (Požarni detektor lahko zaradi segretega zraka med ogrevanjem začne delovati nepravilno.)
- Pred namestitvijo v prostore s posebnimi kemikalijami, kot so kemične tovarne in bolnišnice, morate ugotoviti morebitno škodljivost. (Nekatere kemikalije lahko poškodujejo plastične dele.)
- Če enota dolgotrajno deluje v medstropovju pri visoki temperaturi/vlažnosti (rosišče nad 26 °C), lahko v notranji enoti nastane kondenzat. Pri delovanju enote v teh pogojih, po vsej površini notranje enote dodajte izolacijski material (10 – 20 mm) in se tako izognite kondenzaciji.

3.1. Notranjo enoto namestite na strop, ki lahko prenaša njeno težo.

⚠ Opozorilo:

Enota mora biti varno nameščena na konstrukcijo, ki lahko prenaša njeno težo. Če je enota nameščena na neprimerno konstrukcijo, lahko pade in povzroči poškodbe.

3.2. Zanesljiva namestitev in servisni prostor

- Izberite optimalno smer dovodnega zraka v skladu s konfiguracijo prostora in lego namestitve.
- Če sta cevovod in ožičenje priključena na spodnji in stranskih površinah, ki so hkrati tudi namenjene vzdrževanju, morate omogočiti dovolj prostora.
  Za učinkovito delo na višini in varnost, zagotovite čim več prostora.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Dostopna odprtina
Ⓑ Elektrokrmilna omarica
Ⓒ Vstop zraka
Ⓓ Izstop zraka
Ⓔ Površina stropa
Ⓕ Servisni prostor (pogled s strani)
Ⓖ Servisni prostor (pogled v smeri puščice)
① 600 mm ali več
② 100 mm ali več
③ 20 mm ali več
④ 300 mm ali več

3.3. Kombiniranje notranjih in zunanjih enot

Kombinacije notranjih in zunanjih enot najdete v navodilih za namestitev zunanje enote.

4. Pritrditev visečih vijakov

4.1. Pritrditev visečih vijakov

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Težišče

(Na kraju obešenja, naj bo močna konstrukcija.)

Viseča konstrukcija

- Strop: Konstrukcija stropa se od stavbe do stavbe spreminja. Za natančne podatke se posvetujte z izvajalcem montaže vašega stropa.
- Kot ukrep prosti potresom, po potrebi, ojačite viseče vijake z protipotresnimi podpornimi elementi.
  * Za viseče vijake in protipotresne člene uporabite M10 (lokalna nabava).

Težišče in masa izdelka

Ime modela	W	L	X	Y	Z	Masa izdelka (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

Vrednosti v oklepajih veljajo za model PEFY-P·VMAL-E.

5. Namestitev enote

5.1. Obešanje ohišja enote

- **Za prostor za namestite prinesite notranjo enoto, kot je bila zapakirana.**
- **Uporabite dvigalko za dvig in prehod prek visečih vijakov in tako obesite notranjo enoto.**

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Ohišje enote
Ⓑ Dvigalka

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Matici (lokalna nabava)
Ⓓ Podložki (lokalna nabava)
Ⓔ M10 viseči vijak (lokalna nabava)

5.2. Potrditev položaja enote in pritrditev visečih vijakov

- **Na oblogi uporabite priložen merilnik in tako potrdite, da so ohišje enote in viseči vijaki v pravilnem položaju. V primeru, da položaj ni pravilen, lahko pride kapljanja kondenzata zaradi prepuščanja toka zraka. Zagotovo preverite medsebojen položaj.**
- **Z libelo preverite vodoravnost površine, ki je označena z A. Prepričajte se, da so matice visečih vijakov trdno privite.**
- **Z libelo se prepričajte, da je enota nameščena vodoravno, in tako zagotovite pravilen izpust odvodne vode.**

[Fig. 5.2.1] (P.2)

Ⓐ Spodnja površina notranje enote

⚠ Previdno:

Enoto namestite vodoravno. Če je stran z odvodnim priključkom previsoko, lahko pride do iztekanja vode.

SL

6. Tehnični podatki za odvodno cev in cev za hladivo

Na ceveh za hladivo in odvodnih ceveh izvedite zadostno protikondenzacijsko in toplotno izolacijo ter tako preprečite kapljanje kondenzata.
Ko uporabljate trgovsko dobavljive cevi za hladivo, morate obe cevi, za kapljevino in plin, izolirati običajno dobavljivim izolacijskim materialom (s temperaturno odpornostjo več kot 100 °C in spodaj podano debelino).
Vse notranje cevi izolirajte s polietilensko izolacijo z gostoto vsaj 0,03 in debelino navedeno v tabeli spodaj.

① Debelino izolacije izberite glede na velikost cevi.

Velikost cevi	Debelina izolacije
od 6,4 mm do 25,4 mm	več kot 10 mm
od 28,6 mm do 38,1 mm	več kot 15 mm

② Če enoto uporabljate v najvišjem nadstropju stavbe in v pogojih visoke temperature ter vlažnosti, morate uporabiti večje cevi in debelejšo izolacijo, kot v zgornji tabeli.
③ Če obstajajo tehnični podatki stranke, jim preprosto sledite.

6.1. Tehnični podatki za odvodno cev in cev za hladivo

Predmet \ Model		PEFY-P·VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Cev za hladivo (zvar)	Cev za kapljevino	ø 6,35	ø 9,52
	Cev za plin	ø 12,7	ø 15,88
Odvodna cev		Z:P ø 32	

6.2. Cev za hladivo, odvodna cev

[Fig. 6.2.1] (P.2)

Ⓐ Cev za hladivo (cev za kapljevino)
Ⓑ Cev za hladivo (cev za plin)
Ⓒ Odvodna cev (Z.P. ø32)
Ⓓ Odvodna cev (Z.P. ø32, naravno odtekanje)

7. Priključevanje odvodnih cevi in cevi za hladivo

7.1. Cevovod za hladivo

Cevovod za hladivo mora biti izdelan v skladu s priročnikoma za namestitev za zunanjo enoto in BC-krmilnik (sočasno gretje in hlajenje serije R2).

- Serija R2 je načrtovana za delovanje v sistemu, v katerem je cev za hladivo z zunanje enote napeljana do BC-krmilnika v katerem se razveji in prek njega poveže z notranjimi enotami.
- Za sile na dolžini cevi in dovoljene višinske razlike glejte priročnik zunanje enote.
- Cevni spoji so izvedeni s trdim varjenjem.

⚠ Previdno:

• Cevovod za hladivo za notranjo enoto namestite v skladu z naslednjim.

1. Odrežite vrh cevovoda notranje enote in odstranite plin ter zvarjeno kapo.

[Fig. 7.1.1] (P.3)

Ⓐ Odrežite tu
Ⓑ Odstranite zvarjeno kapo

2. Toplotno izolacijo potisnite na stran cevovoda za hladivo, enoto navarite cevovod in izolacijo potisnite v prvotni položaj.
   Cevovod ovijte z izolirnim trakom.

Opomba:

• Pred varjenjem cevi za hladivo cevovod v enoti pokrijte z mokro krpo in tako preprečite požar in krčenje zaradi vročine.

[Fig. 7.1.2] (P.3)

Ⓐ Hladite z mokro krpo

• Pri ovijanju bakrenih cevi natančno pazite, saj lahko ovijanje cevi povzroči kondenzacijo, namesto da bi jo preprečilo.

[Fig. 7.1.3] (P.3)

Ⓐ Toplotna izolacija
Ⓑ Potisnite ven izolacijo
Ⓒ Ovijte z mokro krpo
Ⓓ Vrnite v prvoten položaj
Ⓔ Zagotovite spoj brez reže
Ⓕ Ovijte z izolirnim trakom.

Varnostni ukrepi na cevovodu za hladivo

- **Za varjenje uporabite neoksidacijske lote in zagotovite, da v cev ne vnesete tujkov ali vlago.**
- **Prek naležnih površin vara nanesite hladilno strojno olje in pritegnite spoj z uporabo dvojnega ključa.**
- **Podporo cevi za hladivo izvedite s kovinskimi sponami, tako da konec cevi v notranji enoti ni obremenjen. Kovinska spona mora biti pritrjena 50 cm stran od varjenega spoja notranje enote.**

⚠ Opozorilo:

Pri nameščanju ali selitvi enoto polnite samo s hladivom, ki je naveden na enoti.

- Mešanje različnih hladiv, zraka itd. je lahko vzrok napak v hladilnem krogotoku in povzroči hude poškodbe.

⚠ Previdno:

• Uporabljajte hladilne cevi iz C1220 (Cu-DHP) fosfornatega deoksidiranega bakra v skladu z določili japonskega industrijskega standarda JIS H3300 "Brezšivne cevi iz bakra in bakrenih zlitin". Poleg tega se prepričajte, da so notranje in zunanje površine čiste in brez nevarnega žvepla, oksidov, prahu/umazanije, ostankov obdelave, olja, vlage in drugih nečistoč.

• Nikoli ne uporabljajte obstoječega cevovoda za hladivo.

- Velika količina klora v običajnem hladivu in olju hladilnika v obstoječem cevovodu povzroči poslabšanje novega hladiva.

• Cevi, ki jih nameravate uporabiti za napeljavo, hranite v prostoru; oba konca cevi naj bosta zatesnjena vse do varjenja.

- Če v krogotok hladiva vstopi umazanija ali voda, se olje poslabša in kompresor se lahko okvari.

• Za premaz varjenih in prirobničnih spojev uporabite olje hladilnika Suniso 4GS ali 3GS (v majhnih količinah). (za modele z R22)

• Za premaz varjenih in prirobničnih spojev kot olje hladilnika uporabite estrsko olje, etrsko olje ali alkilbenzen (v majhnih količinah). (za modele z R410A ali R407C)

- Hladivo, ki je uporabljeno v enoti je zelo higroskopsko in se meša z vodo ter poslabša olje za hladilnik.

SL

7.2. Odvodni cevovod

- Zagotovite, da teče odvodni cevovod navzdol (nagib več kot 1/100) na zunanjo (izpustno) stran. Cevovod ne sme imeti sifona ali drugih nepravilnosti.
- Zagotovite, da je križen odvodni cevovod krajši od 20 m (brez višinske razlike). Če je odvodni cevovod dolg, ga podprite s kovinskimi sponami in tako preprečite upogibanje. V cev ne vodite zraka iz prezračevanja. Lahko pride do pršenja odtoka.
- Za odvodni cevovod uporabite klor-vinilno cev VP-25 (z zunanjim premerom 32 mm).
- Zagotovite, da so cevi združene 10 cm nižje od odvodnega priključka enote.
- Na izpustni odprtini odvodna ne delajte sifona.
- Odvodnega cevovoda ne končajte na mestu, kjer ni neprijetnih vonjav.
- Odvodnega cevovoda ne končajte v odvodu, kjer se tvorijo ionizirani plini.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

○ Pravilna napeljava
× Napačna napeljava
Ⓐ Izolacija (9 mm ali več)
Ⓑ Nagib navzdol (1/100 ali več)
Ⓒ Podporni kos
Ⓚ Zračnik
Ⓛ Dvignjeno
Ⓜ Sifon

Zančni cevovod

Ⓓ Z.P. ø32 PVC cev
Ⓔ Naredite čim večjo razliko. Približno 10 cm.
Ⓕ Notranja enota
Ⓖ Za skupinski cevovod uporabite večje cevi.
Ⓗ Nagib navzdol (1/100 ali več)
Ⓘ Z.P. ø38 PVC cev za skupinski cevovod. (izolacija 9 mm ali več)

Model PEFY-P·VMA-E

Ⓙ Do 550 mm
Ⓝ Odvodna gibka cev (pribor)
Ⓞ Vodoravno ali rahlo navzgor

[Model PEFY-P·VMA]

1. Odvodno gibko cev (pribor) vtaknite v odvodni priključek (prekritje: 32 mm).
   (Odvodne gibke cevi ne smete upogniti za več kot 45°, ker tako preprečite prelom ali mašenje.)
   Enota/element, ki povezuje notranjo enoto in cev sušilca je lahko ob vzdrževalnih delih izklopljena. Enoto/element pritrdite s trakom za pripomočke, in ga ne lepite.
2. Priključite odvodno cev (Z.P. ø32 PVC cev PV-25, lokalna nabava).
   (Cev pritrdite z lepilom in jo fiksirajte s trakom (majhen, pribor).)
3. Izolirajte odvodno cev (Z.P. ø32 PVC cev PV-25) in podnožje (vključno s kolenom).
4. Preverite odvod. (Glejte [Fig. 7.3.1])
5. Namestite izolacijski material in ga pritrdite s trakom (velik, pribor) za izolacijo odvodnega priključka.

[Fig. 7.2.2] (P.3) * samo pri modelu PEFY-P·VMA-E

Ⓐ Notranja enota
Ⓑ Sponski trak (pribor)
Ⓒ Vidni del
Ⓓ Prekritje
Ⓔ Odvodna gibka cev (pribor)
Ⓕ Odvodna cev (Z.P. ø32 PVC cev, lokalna nabava)
Ⓖ Izolacijski material (lokalna nabava)
Ⓗ Sponski trak (pribor)

[Model PEFY-P·VMAL-E]

1. Odvodno gibko cev (pribor) vtaknite v odvodni priključek.
   (Odvodne gibke cevi ne smete upogniti za več kot 45°, ker tako preprečite prelom ali mašenje.)
   Enota/element, ki povezuje notranjo enoto in cev sušilca je lahko ob vzdrževalnih delih izklopljena. Enoto/element pritrdite s trakom za pripomočke, in ga ne lepite.
2. Priključite odvodno cev (Z.P. ø32 PVC cev, lokalna nabava).
   (Cev zlepite z lepilom za trde vinil-kloridne cevi in pritrdite s trakom (majhen, pribor).)
3. Izolirajte odvodno cev (Z.P. ø32 PVC cev) in podnotje (vključno s kolenom).

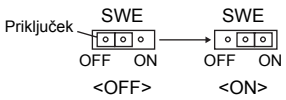
[Fig. 7.2.3] (P.3) * samo pri modelu PEFY-P·VMAL-E

Ⓐ Notranja enota
Ⓑ Sponski trak (pribor)
Ⓒ Trak za pritrjevanje
Ⓓ Prekritje
Ⓔ Odvodna gibka cev (pribor)
Ⓕ Odvodna cev (Z.P. ø32 PVC cev, lokalna nabava)
Ⓖ Izolacijski material (lokalna nabava)

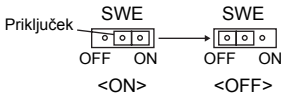
7.3. Potrditev izpusta odvoda

- **Prepričajte se, da odvodni mehanizem za izpust deluje in da voda na spojih ne pušča.**
- Zgornje zagotovo potrdite tudi v času ogrevanja.
- Pri novogradnjah zgornje zagotovo potrdite, preden zaključite s stropom.

1. Pokrov oskrbe z vodnega priključka odstranite na isti strani kot cevovod notranje enote.
2. Vodno črpalko napolnite z vodo s pomočjo posode za vodo. Med polnjenjem se prepričajte, da ste dali konec črpalke ali posodo v odvodni zbiralnik. (Če ste slabo vstavili, lahko voda steče prek stroja.)
3. Opravite poskusni zagon hlajenja oz. priključite priključek na stran ON stikala SWE na plošči notranjega upravljalnika. (Odtočna črpalka in ventilator sta tako prisiljena v delovanje brez uporabe daljinskega upravljalnika.) Za odtok uporabljajte prozorno cev.



4. Po končanem preverjanju prekinite preizkusni način delovanja in izklopite glavni vir električnega napajanja. Če je stikalo SWE vklopljeno, ga izklopite in namestite pokrov odprtine za dovod vode v prvotni položaj.



[Fig. 7.3.1] (P.4)

Ⓐ Vstavite konec črpalke od 2 do 4 cm.
Ⓑ Odstranite pokrov vodnega priključka.
Ⓒ Približno 2500 cm^3
Ⓓ Voda
Ⓔ Polnilni priključek
Ⓕ Vijak

[Fig. 7.3.2] (P.4)

<Plošča notranjega upravljalnika>

8. Kanali

- Pri priključevanju cevi vstavite platneno cev med napravo in cev.
- Za dele cevi uporabite negorljive materiale.
- Odvodno cev in prirobnico dovodne cevi povsem izolirajte, da preprečite nastajanje kondenza.
- Zračnega filtra ne pozabite prestaviti na mesto, kjer ga lahko servisirate.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

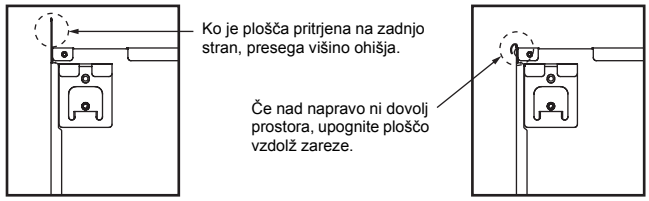
<A> Dovod od zadaj
<B> Dovod na dnu
Ⓐ Cev
Ⓑ Dovod zraka
Ⓒ Vratca za dostop
Ⓓ Platnena cev
Ⓔ Površina stropa
Ⓕ Zračni izpust
Ⓖ Pustite zadostno razdaljo, da preprečite kratek stik

- Postopek spreminjanja dovoda od zadaj v dovod na dnu.

[Fig. 8.0.2] (P.4)

Ⓐ Filter
Ⓑ Spodnja plošča

1. Odstranite zračni filter. (Najprej odstranite vijak pokrova filtra.)
2. Odstranite spodnjo ploščo.
3. Spodnjo ploščo pritrdite na zadnjo stran ohišja. **[Fig. 8.0.3] (P.4)**
   (Položaji odprtin za ušesca na plošči so drugačni od položajev teh odprtin pri dovodu na zadnji strani.)


Ko je plošča pritrjena na zadnjo stran, presega višino ohišja.
Če nad napravo ni dovolj prostora, upognite ploščo vzdolž zareze.

4. Filter pritrdite na spodnjo stran ohišja.
   (Pazite, da boste pritrdili pravo stran filtra.) **[Fig. 8.0.4] (P.4)**

[Fig. 8.0.4] (P.4)

Ⓒ Žebelj za dovod s spodnje strani
Ⓓ Žebelj za dovod z zadnje strani

SL

⚠ Previdno:

- **Izdelati morate dovod v dolžini 850 mm ali več.**
  Za povezavo ohišja klimatske naprave in cevi z namenom izenačitve potenciala.
- **Nosite zaščitne rokavice, s čimer zmanjšate tveganje poškodb z robovi kovinskih plošč.**
- **Za povezavo ohišja klimatske naprave in cevi z namenom izenačitve potenciala.**
- **Če je dovod nameščen neposredno pod glavno ohišje, se bo hrup zaradi dovoda močno povečal. Zaradi tega dovod namestite čim dalje od glavnega ohišja.**
  Če uporabljate dovod na dnu, bodite še zlasti previdni.
- **Namestite zadostno toplotno izolacijo, ki bo preprečila nastajanje kondenza na ceveh odvoda in njihovih prirobnicah.**
- **Med vstopno rešetko in ventilatorjem naj bo vsaj 850 mm.**
  Če je med njima manj kot 850 mm, namestite še zaščito pred dotikom ventilatorja.
- **Prenosnih vodov ne napeljujte po dnu naprave, s čimer boste preprečili motnje zaradi električnega šuma.**

9. Električna napeljava

Varnostni ukrepi na električni napeljavi

⚠ Opozorilo:

Električno napeljavo morajo opraviti usposobljeni elektrotehniki v skladu s Tehničnimi standardi za električne instalacije in priloženimi navodili za namestitev. Prav tako morate uporabiti posebne tokokroge. Če električni tokokrog nima zadostne zmogljivosti ali če je napačno nameščen, lahko povzroči električni udar ali požar.

1. Prepričajte se, da ste na električno napajanje namestili tokovno zaščitno stikalo.
2. Namestite enoto in tako preprečite, da kateri od krmilnih kablov tokokroga (daljinski upravljalnik, krmilni kabli) ne pride v stik z napajalnim kablom zunaj enote.
3. Prepričajte se, da so vse kabelske povezave čvrste.
4. Nekatere kable (električni, daljinski upravljalnik, krmilni kabli), ki so nad stropom, lahko pregriznejo miši. Za zaščito kablov uporabite čim več kovinskih cevi.
5. Napajalnih kablov nikoli ne priključite na žile krmilnih kablov, saj se lahko kabli prelomijo.
6. Prepričajte se, da ste krmilne kable priključili na notranjo enoto, daljinski upravljalnik in zunanjo enoto.
7. Postavite enoto na tla na zunanji strani enote.
8. Izberite krmilne kable glede na podatke, ki so navedeni na strani ***111***.

⚠ Previdno:

Prepričajte se, da ste enoto postavili na tla na zunanji strani enote. Ozemljitvenega kabla ne povežite s plinsko cevjo, cevjo za vodo, strelovodom ali telefonskim ozemljitvenim kablom. Nepopolna ozemljitev lahko povzroči električni udar.

Vrste krmilnih kablov

1. Napeljava krmilnih kablov

- Vrste krmilnih kablov
  Električno napeljavo izvedite v skladu s sledečo tabelo <Table 1>.
- Presek kabla
  Več kot 1,25 mm^2

<Table 1>

Konfiguracija sistema	Za enojni hladilni sistem			Za hladilni sistem z več enotami
Dolžina krmilnega kabla	Manj kot 120 m		Več kot 120 m	Dolžina ni pomembna
Primer objekta (za oceno elektromagnetnih motenj)	Stanovanje ali samostojna stavba brez elektromagnetnih motenj	Poslopje, klinika, bolnišnica ali reševalna postaja brez elektromagnetnih motenj, ki jih domnevno ustvarjajo frekvenčni pretvorniki, zasebni generatorji električne energije, visokofrekvenčna medicinska oprema, radijska komunikacijska oprema in podobno.	Vsi objekti	
Vrste krmilnih kablov	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT ali opleten kabel CVVS ali CPEVS	Opleten kabel CVVS ali CPEVS		
Dolžina	Manj kot 120 m		Manj kot 200 m	

2. Kabli daljinskega upravljalnika

	Daljinski upravljalnik MA	Daljinski upravljalnik M-NET
Tipi kablov	Oplaščen 2-žilni kabel (neopleten) CVV	Oplaščen 2-žilni kabel (neopleten) CVV
Premer kabla	0,3 do 1,25 mm^2	0,3 do 1,25 mm^2
Dolžina	Manj kot 200 m	Kateri koli del, ki presega dolžino 10 m, dodajte najdaljši dovoljeni dolžini krmilnega kabla v višini 200 m (opleten del je več kot 1,25 mm^2)

9.1. Napeljava električnega napajanja

- Kabli za električno napajanje naprav ne smejo biti šibkejši od 245 IEC 57 ali 227 IEC 57.
- Prek namestitve klimatske naprave morate zagotoviti stikalo z najmanj 3 mm ločitvijo kontakta na vsakem polu.

Velikost električnega kabla: več kot 1,5 mm^2

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Stikalo 16 A
Ⓑ Tokovna zaščita 16 A
Ⓒ Notranja enota
Ⓓ Skupni delovni tok naj bo manj kot 16 A
Ⓔ Razdelilna doza

[Izbira odklopnika (NF) ali tokovnega zaščitnega stikala (NV)]

Za izbiro NF-ja ali NV-ja namesto kombinacije varovalke razreda B s stikalom, uporabite sledeče:

- V primeru varovalke razreda B s 15 A ali 20 A,
  Ime modela NF (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
  Ime modela NV (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Uporabite tokovno zaščitno stikalo z občutljivostjo, nižjo od 30 mA, 0,1 sl.

⚠ Previdno:

Uporabljajte samo ustrezne odklopnike in varovalke. Uporaba varovalk, kablov ali bakrenih žic s previsoko zmogljivostjo lahko povzroči nevarnost nepravilnega delovanja ali požara.

SL

9.2. Povezovanje daljinskega upravljalnika, notranjih in zunanjih krmilnih kablov

- Povežite notranjo enoto TB5 in zunanjo enoto TB3. (nepolarizirano 2-žilno) "S" na notranji enoti TB5 je zaščitna opletena kabelska povezava. Podrobnosti v zvezi s povezovalnimi kabli najdete v navodilih za namestitev zunanje enote.
- Daljinski upravljalnik namestite v skladu z navodili, ki so priložena daljinskemu upravljalniku.
- Povežite 1 in 2 na notranji enoti TB15 z daljinskim upravljalnikom MA. (nepolarizirano 2-žilno)
- Povežite M1 in M2 na notranji enoti TB5 z daljinskim upravljalnikom M-NET. (nepolarizirano 2-žilno)
- Znotraj razdalje 10 m povežite krmilni kabel daljinskega upravljalnika s pomočjo kabla s presekom 0,75 mm^2. Če je razdalja daljša od 10 m, uporabite 1,25 mm^2 kabel.

[Fig. 9.2.1] (P.4) Daljinski upravljalnik MA

[Fig. 9.2.2] (P.4) Daljinski upravljalnik M-NET

Ⓐ Sponska letev za notranji krmilni kabel
Ⓑ Sponska letev za zunanji krmilni kabel
Ⓒ Daljinski upravljalnik

- Enosmerni tok od 9 do 13 V med 1 in 2 (daljinski upravljalnik MA)
- Enosmerni tok od 24 do 30 V med M1 in M2 (daljinski upravljalnik M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.5) Daljinski upravljalnik MA

[Fig. 9.2.4] (P.5) Daljinski upravljalnik M-NET

Ⓐ Nepolarizirano
Ⓑ TB15
Ⓒ Daljinski upravljalnik
Ⓓ TB5

- Daljinskega upravljalnika MA in daljinskega upravljalnika M-NET ni mogoče uporabljati istočasno ali izmenično.

⚠ Previdno:

Napeljavo izvedite tako, da ni pretesna ali napeta. Napeljava, ki je preveč napeta, se lahko prelomi, pregreje ali vžge.

9.3. Povezovanje električnih priključkov

Preverite, ali se ime modela, navedeno v priročniku za uporabo, pritrjenem na pokrov omarice s priključki, ujema z imenom, ki je navedeno na ploščici s tehničnimi navedbami.

1. Odstranite vijak (1 kos), ki pritrjuje pokrov, in pokrov odstranite.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

Ⓐ Vijak za pritrjevanje pokrova (1 kos)
Ⓑ Pokrov

2. Odprite prebite luknje
(Priporočamo vam uporabo izvijača ali podobnega pripomočka.)

[Fig. 9.3.2] (P.5)

Ⓒ Omarica s priključki
Ⓓ Prebita luknja
Ⓔ Odstranite

3. Za pritrditev napajalnega ožičenja na omarico s priključki uporabite blažilni nacevek za blažitev natezne sile. (Priključek PG ali podoben.) Prenosno ožičenje priključite na prenosni blok s priključki skozi luknjo v omarici s priključki. Uporabite običajni nacevek.

[Fig. 9.3.3] (P.5)

Ⓕ Uporabite PG-uvodnico in tako preprečite, da se teža kablov prenese na napajalno priključno sponko. Kabel pritrdite s kabelsko vezico.
Ⓖ Napeljava električnega napajanja
Ⓗ Uporabite kabelski skoznjik
Ⓘ Krmilna napeljava

4. Priključite ožičenje za napajanje, ozemljitev, prenos in daljinski upravljalnik. Demontaža omarice s priključki ni potrebna.

[Fig. 9.3.4] (P.5)

Ⓙ Blok s priključki za vir napajanja
Ⓚ Blok s priključki za notranji prenos
Ⓛ Blok s priključki za daljinski upravljalnik

[Opletena kabelska povezava]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

Ⓐ Blok s priključki
Ⓑ Okrogla sponka
Ⓒ Opleten kabel
Ⓓ Ozemljitveni žici dveh kablov sta povezani skupaj do sponke SL. (slepa povezava)
Ⓔ Izolirni trak (preprečuje stik ozemljenega opletenega kabla in krmilne sponke)

5. Ko je izvedba ožičenja končana, se znova prepričajte, da priključni niso ohlapni, nato pritrdite pokrov na omarico s priključki v obratnem vrstnem redu kot pri odstranjevanju.

Opombe:

- **Pazite, da pri pritrjevanju pokrova omarice s priključki ne boste stisnili kablov ali žic. Če to storite, lahko pride do njihovega odklopa.**
- **Prepričajte se, da priključki v omarici s priključki niso odstranjeni. Če so odstranjeni, naprava ne more pravilno delovati.**

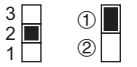
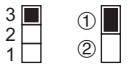
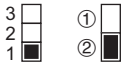
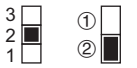
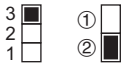
9.4. Specifikacije za zunanji vhod/izhod I/O

⚠ Previdno:

1. **Napeljavo morate pokriti z izolacijsko cevjo in dodatno izolacijo.**
2. **Uporabljajte releje ali stikala, ki izpolnjujejo zahteve standarda IEC (Mednarodne elektrotehnične komisije) ali podobnega standarda.**
3. **Električna trdnost med dostopnimi deli in krmilnim tokokrogom mora biti 2750 V ali več.**

9.5. Izbira zunanjega statičnega tlaka

Tovarniška nastavitev je namenjena uporabi pod zunanjim statičnim tlakom 50 Pa, zato pri običajnih pogojih nastavitev stikal ni potrebna.

Zunanji statični tlak	Nastavitev stikal
35 Pa	
50 Pa	
70 Pa	
100 Pa	
150 Pa	

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Plošča notranjega upravljalnika>

9.6. Nastavljanje naslovov

(Prepričajte se, da je glavno stikalo v položaju OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Plošča notranjega upravljalnika>

- Na voljo sta dve vrsti nastavitev vrtljivega stikala: nastavitev naslovov od 1 do 9 in nad 10 ter nastavitev številk odcepov.

① Nastavitev naslovov
Primer: Če je naslov "3", pustite SW12 (za nad 10) na 0 in poravnajte SW11 (za 1 do 9) s "3".
② Nastavitev številk odcepov SW14 (samo serije R2)
Številka odcepa, ki je dodeljena vsaki notranji enoti, je številka vrat BC krmilnika, s katerimi je povezana notranja enota.
Na enotah, ki niso serije R2, pustite nastavitev "0".

- Vsa vrtljiva stikala so tovarniško nastavljena na "0". Ta stikala lahko uporabite za nastavitev naslovov in odcepov.
- Določitev naslovov notranjih enot se pri posameznih sistemih razlikuje. Nastavite jih v skladu s knjigo podatkov.

9.7. Zaznavanje sobne temperature s senzorjem, vgrajenim v daljinski upravljalnik

Če želite, da senzor na daljinskem upravljalniku zaznava sobno temperaturo, nastavite SW1-1 na krmilni konzoli na "ON" S pravilno namestitvijo SW1-7 in SW1-8 lahko nastavite pretok zraka tudi takrat, ko je grelni termometer izključen, na "OFF".

9.8. Spreminjanje nastavitve napetosti električnega napajanja

(Prepričajte se, da je glavno stikalo v položaju OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

Stikalo SW5 nastavite v skladu z napetostjo električnega napajanja.

- **Če je napetost električnega napajanja 240 voltov, preklopite stikalo SW5 na 240V.**
- **Če je napetost električnega napajanja 220 ali 230 voltov, preklopite stikalo SW5 na 220V.**

SL

Innehållsförteckning

1. Säkerhetsföreskrifter 113
   - 1.1. Före installation och elarbeten 113
   - 1.2. Försiktighetsåtgärder för enheter som har kylmedel av typ R410A 114
   - 1.3. Före installationen 114
   - 1.4. Före installation (flyttning) - elarbete 114
   - 1.5. Före testkörningen 114
2. Inomhusenhetens tillbehör 114
3. Välja installationsplats 115
   - 3.1. Installera inomhusenheten i ett innertak som håller för des vikt 115
   - 3.2. Installations- och serviceutrymme 115
   - 3.3. Kombinera inomhusenheter med utomhusenheter 115
4. Fästa upphängningsbultar 115
   - 4.1. Fästa upphängningsbultar 115
5. Installera enheten 115
   - 5.1. Hänga upp enheten 115
   - 5.2. Kontrollera enhetens position och fästa upphängningsbultarna 115
6. Specifikationer för kylmedelsledningar och avloppsledningar 116
   - 6.1. Specifikationer för kylmedelsledningar och avloppsledningar 116
   - 6.2. Kylmedelsrörledning, avloppsrörledning 116
7. Ansluta kylmedelsrörledningar och avloppsrörledningar 116
   - 7.1. Kylmedelsrörledningarna 116
   - 7.2. Avloppsledningarna 117
   - 7.3. Kontrollera avloppet 117
8. Kanaliseringar 117
9. Elledningar 118
   - 9.1. Strömförsörjningsledning 118
   - 9.2. Ansluta fjärrkontrollkabeln och inomhus- och utomhusöverföringskablarna 119
   - 9.3. Elanslutningar 119
   - 9.4. Externa in- och utgångsspecifikationer 119
   - 9.5. Välja externt statiskt tryck 119
   - 9.6. Lägga in adresser 119
   - 9.7. Känna av rumstemperaturen med den inbyggda givaren i en fjärrkontroll 119
   - 9.8. Ändring av inställningen för nätspänning 119

1. Säkerhetsföreskrifter

1.1. Före installation och elarbeten

- **Läs alla "Säkerhetsföreskrifter" innan enheten installeras.**
- **"Säkerhetsföreskrifter" innehåller viktig information om säkerhet. Följ dem alltid.**

Symboler som används i texten

⚠ Varning:
Föreskrifter som användaren måste beakta för att förhindra risk för personskador eller dödsolyckor.

⚠ Observera:
Föreskrifter som måste beaktas för att förhindra risk för skador på enheten.

Symboler som används i illustrationerna

: Anger en åtgärd som måste undvikas.

: Anger att viktiga anvisningar måste följas.

: Anger en del som måste jordas.

: Anger att man måste vara försiktig med roterande delar (denna symbol används på huvudenhetens skylt.) <Färg: gul>

: Varning för elektriska stötar (denna symbol används på huvudenhetens skylt.) <Färg: gul>

⚠ Varning:
Läs skyltarna på huvudenheten noga.

⚠ Varning:

- **Återförsäljaren eller en behörig tekniker ska installera luftkonditioneraren.**
  - Om användaren installerar den på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.
- **Installera luftenheten på en plats som håller för dess vikt.**
  - Om underlaget inte är tillräckligt starkt kan enheten falla ner och orsaka personskador.
- **Använd alltid de kablar som specificeras. Gör anslutningarna ordentligt, så att externa krafter som påverkar kabeln inte belastar kontaktdonen.**
  - Otillräcklig anslutning och fästning kan generera värme med risk för brand.
- **Förbered för stormvindar och jordbävningar och installera enheten på den plats som anges.**
  - Vid felaktig installation finns det risk för att enheten tippar över och orsakar skador.
- **Använd alltid den luftrenare, luftfuktare, elvärmare och de andra tillbehör som specificeras av Mitsubishi Electric.**
  - Låt en behörig tekniker installera tillbehören. Om användaren installerar den på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.
- **Reparera aldrig enheten. Kontakta återförsäljaren om enheten behöver repareras.**
  - Om enheten repareras på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.
- **Ta inte på värmeväxlarens flänsar.**
  - Felaktig hantering medför risk för personskador.
- **Använd alltid skyddsutrustning när du hanterar denna produkt. Exempelvis handskar, fullständigt armskydd i form av overall och skyddsglasögon.**
  - Felaktig hantering medför risk för personskador.
- **Ventilera rummet om kylmedelsgas läcker ut vid installationen.**
  - Giftiga gaser bildas om kylmedelsgasen kommer i kontakt med lågor.
- **Installera luftkonditioneraren enligt anvisningarna i denna installationshandbok.**
  - Om enheten installeras på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.
- **Låt en behörig elektriker utföra allt elarbete enligt gällande elstandarder och normer och enligt anvisningarna i denna handbok. Använd alltid en egen krets för utrustningen.**
  - Om strömkällans kapacitet är otillräcklig, eller om elarbetet utförs på felaktigt sätt, finns det risk för elektriska stötar och brand.
- **Håll elkomponenterna borta från vatten (tvättvatten m.m.).**
  - Vatten kan ge upphov till elektriska stötar, brand och rök.
- **Installera utomhuskontaktens kåpa (panel) på ett säkert sätt.**
  - Om kontaktkåpan (panelen) inte installeras på korrekt sätt kan damm eller vatten komma in i utomhusenheten med risk för brand och elektriska stötar.
- **Ladda inte luftkonditioneraren med annat kylmedel än det som specificeras på den när den installeras och flyttas till en annan plats.**
  - Kylcykeln fungerar eventuellt inte som den ska om ett annat kylmedel eller luft blandas med originalkylmedlet, och enheten kan skadas.
- **Om luftkonditioneraren installeras i ett litet rum måste man vidta åtgärder för att förhindra att kylmedelskoncentrationen överskrider säkerhetsgränsen, också om kylmedel läcker ut.**
  - Kontakta återförsäljaren för besked om lämpliga åtgärder för att förhindra att säkerhetsgränsen överskrids. Om kylmedel läcker ut så att säkerhetsgränsen överskrids kan risker uppkomma som en följd av syrebrist i rummet.
- **Kontakta återförsäljaren eller en behörig tekniker när luftkonditioneraren ska flyttas och återinstalleras.**
  - Om luftkonditioneraren installeras på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.
- **Kontrollera att kylmedelsgas inte läcker ut efter slutförd installation.**
  - Ohälsosamma gaser kan bildas om kylmedelsgasen läcker ut och exponeras för en värmefläkt, spis, ugn eller annan värmekälla.
- **Ändra inte på enheten eller på skyddsanordningarnas inställningar.**
  - Om tryckbrytaren, termobrytaren eller någon annan skyddsanordning kortsluts och aktiveras med kraft, eller om andra delar än dem som specificeras av Mitsubishi Electric används, finns det risk för brand eller explosion.
- **Kontakta återförsäljaren när produkten ska kasseras.**
- **Använd inte läckagedetekteringstillsatser.**

SW

1.2. Försiktighetsåtgärder för enheter som har kylmedel av typ R410A

⚠ Observera:

- **Använd inte enhetens kylmedelsrörledningar.**
  - Det gamla kylmedlet och kyloljan i enhetens rörledningar innehåller en stor mängd klor som kan få kyloljan i den nya enheten att försämras.
- **Använd kylmedelsledningar av avoxiderad fosforkoppar av typ C1220 (Cu-DHP) enligt specifikationerna i JIS H3300 "Sömlösa rör och av koppar och kopparlegering". Se dessutom till att rörledningarnas in- och utvändiga ytor är rena och fria från svavel, oxider, damm/smuts, avnötta partiklar, oljor, fukt eller andra skadliga föroreningar.**
  - Föroreningar på kylmedelsrörledningarnas insida kan få restkyloljan att försämras.
- **Förvara de rörledningar som ska användas vid installationen inomhus och ha dess bägge ändar förslutna ända tills alldeles innan hårdlödningen. (Förvara knän och andra leder i en plastpåse.)**
  - Om damm, smuts eller vatten kommer in i kylmedelscykeln finns det risk för att oljan försämras och problem med kompressorn kan uppstå.
- **Fyll systemet med flytande kylmedel.**
  - Om gaskylmedel används för att täta systemet förändras sammansättningen av kylmedlet i cylindern och enhetens prestanda kan försämras.
- **Använd inte något annat kylmedel än R410A.**
  - Om ett annat kylmedel (exempelvis R22) används kan kloret i kylmedlet leda till att kyloljan försämras.
- **Använd en vakuumpump med en backflödesventil.**
  - Vakuumpumpoljan kan strömma tillbaka till kylcykeln så att kyloljan försämras.
- **Använd inte följande verktyg som används med konventionella kylmedel. (Mätgrenrör, laddningsslang, gasläckagedetektor, backflödesventil, kylmedelsladdningsbas, vakuummätare, kylmedelsåtervinningsutrustning)**
  - Om det konventionella kylmedlet och kylmedelsoljan blandas i R410A kan kylmedlet komma att försämras.
  - Om vatten blandas i R410A kan kylmedelsoljan komma att försämras.
  - Varken R410A innehåller något klor. Gasläckagedetektorer för konventionella kylmedel reagerar därför inte på det.
- **Använd inte en laddningscylinder.**
  - Användning av en laddningscylinder kan försämra kylmedlet.
- **Var särskilt försiktig vid hantering av verktygen.**
  - Om damm, smuts eller vatten kommer in i kylmedelscykeln kan kylmedlet försämras.

1.3. Före installationen

⚠ Observera:

- **Installera inte enheten där brännbar gas kan läcka ut.**
  - Om gasen läcker ut och samlar sig runt enheten finns det risk för en explosion.
- **Använd inte luftkonditioneraren där livsmedel, växter, precisionsinstrument eller konstverk förvaras, eller där djur uppehåller sig.**
  - Kvaliteten kan komma att försämras.
- **Använd inte luftkonditioneraren i specialmiljöer.**
  - Olja, ånga, svavelhaltig rök och liknande kan försämra luftkonditionerarens prestanda i hög grad eller skada dess delar.
- **Sörj för tillräcklig ljudisolering när enheten installeras på sjukhus, i kommunikationsmiljöer eller på liknande platser.**
  - Växelriktare, privata elgeneratorer, medicinsk utrustning med hög frekvens och radiokommunikationsutrustning kan få luftkonditioneraren att fungera på felaktigt sätt eller inte fungera alls. Luftkonditioneraren kan i sin tur påverka sådan utrustning genom att ge upphov till brus som stör medicinsk behandling eller bildöverföring.
- **Installera inte enheten på en struktur som kan ge upphov till läckage.**
  - Om fuktigheten i rummet överstiger 80%, eller om avloppsröret är igensatt, kan kondensat droppa från inomhusenheten. Utför dräneringsarbete samtidigt med utomhusenheten vid behov.
- **Inomhusmodellerna ska installeras i taket, minst 2,5 m från golvet.**

1.4. Före installation (flyttning) - elarbete

⚠ Observera:

- **Jorda enheten.**
  - Anslut inte jordledaren till gas- eller vattenledningar, åskledarstänger eller telefonjordningsledningar. Felaktig jordning medför risk för elektriska stötar.
- **Installera nätkabeln så att eventuella dragbelastningar inte belastar kabeln.**
  - Dragbelastningar kan leda till att kabeln går av och generera värme och ge upphov till brand.
- **Installera en läckagekretsbrytare vid behov.**
  - Om läckagekretsbrytare inte installeras finns det risk för elektriska stötar.
- **Använd elkablar med tillräcklig strömförsörjningskapacitet och rätt data.**
  - För små kablar kan läcka och ge upphov till brand.
- **Använd bara kretsbrytare och säkring med specificerad kapacitet.**
  - En säkring eller kretsbrytare med större kapacitet, eller en stål- eller koppartråd, kan leda till allmänt fel på enheten eller leda till brand.
- **Tvätta inte luftkonditioneringsenheterna.**
  - Tvättning kan leda till elektriska stötar.
- **Var försiktig så att installationsbasen inte skadas efter lång tids användning.**
  - Om skadan inte åtgärdas kan enheten falla ner och orsaka skador på personer eller utrustning.
- **Installera avloppsledningen enligt denna installationshandbok för att säkerställa korrekt dränering. Klä in rörledningarna med värmeisoleringsmaterial för att förhindra kondensering.**
  - Fel på avloppsledningen kan orsaka vattenläckage och skador på möbler och andra tillhörigheter.
- **Var ytterst försiktig vid transport av produkten.**
  - Bär inte produkten ensam om den väger mer än 20 kg.
  - För en del produkter används PP-band för emballeringen. Använd inte PP-band för transporter. Det är farligt att göra det.
  - Ta inte på värmeväxlarens flänsar. Du kan skära dig i fingrarna om du gör det.
  - Fäst lyftdonen i de specificerade punkterna på enhetens bas när utomhusenheten transporteras. Stöd dessutom utomhusenheten i fyra punkter så att den inte kan glida i sidled.
- **Ta hand om det använda förpackningsmaterialet på ett säkert sätt.**
  - Sådant emballagematerial som spikar och andra metall- och trädelar kan vålla stickskador och andra skador.
  - Riv sönder och kasta emballageplastpåsar så att barn inte kan leka med dem. Det finns risk för kvävning om barn leker med plastpåsar.

1.5. Före testkörningen

⚠ Observera:

- **Slå på strömmen minst 12 timmar innan körningen inleds.**
  - Om körningen inleds direkt efter det att huvudströmbrytaren slagits på finns det risk för allvarliga skador på invändiga delar. Ha strömbrytaren påslagen hela tiden under användningssäsongen.
- **Rör inte omkopplarna med våta händer.**
  - Att ta på en omkopplare med våta händer medför risk för elektriska stötar.
- **Ta inte på kylmedelsrörledningarna under och direkt efter användning.**
  - Under och direkt efter användning är kylmedelsrörledningarna antingen varma eller kalla, beroende på tillståndet hos det kylmedel som flyter genom dem, kompressorn och andra delar av kylcykeln. Händerna kan brännas eller bli köldskadade om du tar på kylmedelsrörledningarna.
- **Kör inte luftkonditioneraren med paneler och skydd borttagna.**
  - Roterande delar, varma delar och högspänningsdelar medför risk för personskador.
- **Stäng inte av strömmen omedelbart efter avslutad användning.**
  - Vänta alltid minst fem minuter innan du slår av strömmen. Annars finns det risk för vattenläckage och andra problem.

2. Inomhusenhetens tillbehör

Enheten är försedd med följande tillbehör:

Art.nr.	Tillbehör	Ant.
1	Isoleringsrör	1
2	Buntband	3
3	Dräneringsslang	1

Art.nr.	Tillbehör	Ant.
4	Tvättare	8
5	Installationshandbok	1
6	Bruksanvisning	1

SW

3. Välja installationsplats

- Välj en plats med en stabil, fast yta som klarar enhetens vikt.
- Bestäm hur enheten ska föras fram till installationsplatsen före installationen.
- Välj en plats där enheten inte påverkas av inströmmande luft.
- Välj en plats där tillufts- och frånluftsflödena inte blockeras.
- Välj en plats där det är lätt att dra kylmedelsrörledningarna till utsidan.
- Välj en plats som gör det möjligt att fördela tilluften ordentligt i rummet.
- Installera inte enheten på en plats med större kvantiteter stänkande olja eller ånga.
- Installera inte enheten på en plats där brännbara gaser kan bildas, strömma in, ansamlas eller läcka.
- Installera inte enheten på en plats där det finns utrustning som genererar vågor med högfrekvens (exempelvis en högfrekvenssvets).
- Installera inte enheten på en plats så en brandvarnare sitter på tilluftssidan. (Brandvarnaren kan komma att fungera fel på grund av den uppvärmda luft som avges vid uppvärmning.)
- Om det finns risk för stänk av vissa kemiska produkter, exempelvis vid kemiska fabriker eller på sjukhus, måste en noggrann utredning göras innan enheten installeras. (Plastkomponenterna kan skadas beroende på vilken kemisk produkt det handlar om.)
- Om enheten körs under lång tid med luften uppe vid taket vid hög temperatur/hög luftfuktighet (daggpunkt över 26 °C) kan daggkondens bildas i inomhusenheten. Om enheterna ska köras under sådana förhållanden ska hela inomhusenhetens yta täckas med isoleringsmaterial (10-20 mm) för att undvika daggkondensering.

3.1. Installera inomhusenheten i ett innertak som håller för des vikt

⚠ Varning:

Enheten måste installeras på ett säkert sätt på en struktur som klarar dess vikt.

Om den monteras på en instabil struktur kan den falla ner och skada någon.

3.2. Installations- och serviceutrymme

- Välj optimal riktning för tilluftsflödet utifrån rummets konfiguration och installationspositionen.
- Se till att det finns tillräckligt med utrymme eftersom rörledningarna och elledningarna ansluts på botten- och sidoytorna. Lämna så mycket plats som möjligt för effektiv upphängning och säkerhet.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Åtkomstlucka
Ⓑ Elskåp
Ⓒ Luftinlopp
Ⓓ Luftutlopp
Ⓔ Takyta
Ⓕ Serviceutrymme (sett från sidan)
Ⓖ Serviceutrymme (sett i pilens riktning)
① 600 mm eller mer
② 100 mm eller mer
③ 20 mm eller mer
④ 300 mm eller mer

3.3. Kombinera inomhusenheter med utomhusenheter

Läs installationshandboken för utomhusenheten för information om hur man kombinerar inomhusenheter med utomhusenheter.

4. Fästa upphängningsbultar

4.1. Fästa upphängningsbultar

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Tyngdpunkt

(Kontrollera att upphängningsområdet har en kraftig struktur.)

Upphängningsstruktur

- Tak: Takstrukturen varierar mellan olika byggnader. Kontakta byggnadsföretaget för detaljerad information.
- Förstärk vid behov upphängningsbultarna med jordbävningssäkra tvärstag som skydd mot jordbävningar.
  * Använd M10 för upphängningsbultar och jordbävningssäkra tvärstag (köp separat).

Tyngdpunkten och produktens vikt

Modellnamn	W	L	X	Y	Z	Produktvikt (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

Värdena inom parentes är för PEFY-P·VMAL-E-modellen.

5. Installera enheten

5.1. Hänga upp enheten

- **Ta inomhusenheten till installationsplatsen i paketerat skick.**
- **Lyft upp inomhusenheten med en lyft och placera den på upphängningsbultarna.**

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Enheten
Ⓑ Lyft

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Muttrar (köp separat)
Ⓓ Brickor (köp separat)
Ⓔ M10-upphängningsbult (köp separat)

5.2. Kontrollera enhetens position och fästa upphängningsbultarna

- **Använd den mätare som levereras med panelen för att kontrollera att enheten och upphängningsbultarna sitter på rätt plats. Om de inte sitter på rätt plats finns det risk för att daggdroppar bildas till följd av vindläckage. Kontrollera positionsrelationerna.**
- **Använd ett vattenpass för att kontrollera att den yta som indikeras med Ⓐ är plan. Lås fast upphängningsbultarna genom att dra åt deras muttrar ordentligt.**
- **Kontrollera att avloppet är öppet. Använd ett vattenpass för att hänga upp enheten plant.**

[Fig. 5.2.1] (P.2)

Ⓐ Inomhusenhetens undre yta

⚠ Observera:

Installera enheten vågrätt. Vattenläckage kan uppkomma om sidan med avloppsöppningen installeras högre upp.

SW

6. Specifikationer för kylmedelsledningar och avloppsledningar

Undvik daggdroppsbildning genom tillräckliga skydds- och isoleringsåtgärder på kylmedels- och avloppsledningarna.
Om kommersiellt tillgängliga kylmedelsledningar används måste de förses med kommersiellt isoleringsmaterial (med en värmebeständighetstemperatur på över 100 °C och en tjocklek enligt nedan) på såväl vätske- som gasledningar.
Isolera alla inomhusrörledningar med formad polyetylenisolering med en minsta täthet på 0,03 och en tjocklek enligt tabellen nedan.

① Välj tjocklek på isoleringsmaterialet på basis av rörledningens tjocklek.

Rörledningsstorlek	Isoleringsmaterialets tjocklek
6,4 mm till 25,4 mm	Mer än 10 mm
28,6 mm till 38,1 mm	Mer än 15 mm

② Om enheten används allra högst upp i en byggnad, och under förhållanden med hög temperatur och hög luftfuktighet, så är det nödvändigt att använda rörledningar och isoleringsmaterial med större diametrar än vad som anges i tabellen ovan.
③ Följ kundens specifikation om det finns sådana.

6.1. Specifikationer för kylmedelsledningar och avloppsledningar

Beskrivning \ Modell		PEFY-P·VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Kylmedelsrörledning (hårdlödningsanslutning)	Vätskeledning	ø 6,35	ø 9,52
	Gasledning	ø 12,7	ø 15,88
Avloppsledning		Ytterdiameter ø32	

6.2. Kylmedelsrörledning, avloppsrörledning

[Fig. 6.2.1] (P.2)

Ⓐ Kylmedelsrörledning (vätskerörledning)
Ⓑ Kylmedelsrörledning (gasrörledning)
Ⓒ Avloppsrörledning (Ytterdiameter ø32)
Ⓓ Avloppsrörledning (Ytterdiameter ø32, spontanavlopp)

7. Ansluta kylmedelsrörledningar och avloppsrörledningar

7.1. Kylmedelsrörledningarna

Rörledningsarbetet måste utföras i enlighet med installationshandböckerna för såväl utomhusenheten som BC-styrenheten (samtidig kylning och uppvärmning, serie R2).

- Serie R2 är avsedd för system där kylmedelsrörledningen från en utomhusenhet kommer till BC-styrenheten och förgrenar sig där för att ansluta mellan inomhusenheter.
- Se handboken för utomhusenheten för information om begränsningar med avseende på rörlängd och tillåten höjdskillnad.
- Rörledningarna ansluts med hårdlödning.

⚠ Observera:

• Installera kylmedelsrörledningen för inomhusenheten enligt följande.

1. Kapa av spetsen på inomhusenhetens rörledning, koppla bort gasen och ta sedan bort det hårdlödda locket.

   [Fig. 7.1.1] (P.3)

   Ⓐ Kapa här
   Ⓑ Ta av det hårdlödda locket

2. Dra ut värmeisoleringen på den fasta kylmedelsrörledningen, hårdlöd enhetens rörledning och sätt tillbaka isoleringen i den ursprungliga positionen.
   Linda om rörledningen med isoleringstejp.

OBS:

• Lägg en våt trasa på enhetens rörledningar så att de inte bränns och krymps av värmen vid applicering av värme på kylmedelsrörledningarna.

[Fig. 7.1.2] (P.3)

Ⓐ Kyl med en våt trasa

• Var mycket försiktig när du lindar om kopparrörledningarna eftersom omlindningen annars kan orsaka kondensering i stället för att förhindra kondensering.

[Fig. 7.1.3] (P.3)

Ⓐ Värmeisolering
Ⓑ Dra ut isoleringen
Ⓒ Linda om med en fuktig trasa
Ⓓ Återför till originalpositionen
Ⓔ Kontrollera att det inte blir något mellanrum här
Ⓕ Linda om med isoleringstejp

Försiktighetsanvisningar för kylmedelsrörledningarna

- **Använd alltid icke-oxiderande hårdlödmedel för att säkerställa att främmande material eller fukt inte kommer in i rörledningen.**
- **Stryk på kylmaskinolja över anslutningens sätesyta och dra åt skarven med en dubbelnyckel.**
- **Stöd kylmedelsrörledningen med en metallsträva så att vikten inte belastar inomhusenhetens ändrör. Placera metallsträvan 50 cm från inomhusenhetens flänsanslutning.**

⚠ Varning:

Fyll enheten med det kylmedel som specificeras på den när den installeras och flyttas.

- Blandning med annat kylmedel, luft eller annat kan leda till fel på kylcykeln och medför risk för svåra skador.

⚠ Observera:

• Använd kylmedelsledningar av avoxiderad fosforkoppar av typ C1220 (Cu-DHP) enligt specifikationerna i "Sömlösa rör av koppar och kopparlegering". Se dessutom till att rörledningarnas in- och utvändiga ytor är rena och fria från svavel, oxider, damm/smuts, avnötta partiklar, oljor, fukt eller andra skadliga föroreningar.

• Använd aldrig befintliga kylmedelsrörledningar.

- Den stora mängden klor i konventionella kylmedel och kylmedelsolja i befintliga rörledningar försämrar det nya kylmedlet.

• Förvara de rörledningar som ska användas vid installationen inomhus och ha dess bägge ändar förslutna ända tills alldeles innan hårdlödningen.

- Om damm, smuts eller vatten kommer in i kylmedelscykeln försämras oljan och det finns risk för problem med kompressorn.

• Använd kylolja av typ Suniso 4GS eller 3GS (en liten mängd) för att belägga flänsen och anslutningsdelen. (För modeller som använder R22)

• Använd esterolja, eterolja eller alkylbensen (en liten mängd) som kylolja för att lägga en beläggning på flänsarna och flänsanslutningarna. (För modeller som använder R410A eller R407C)

- Det kylmedel som används i enheten är ytterst hygroskopiskt och blandar sig med vatten och försämrar kyloljan.

SW

7.2. Avloppsledningarna

- Avloppsledningen ska luta nedåt (lutning på mer än 1/100) till utsidan (utloppet). Det ska inte finnas någon fälla eller ojämnheter på vägen.
- Se till att eventuella tvärgående avloppsledningar är högst 20 m (exklusive höjdskillnaden). Om avloppsledningen är lång ska den förses med metallsträvor så att den inte kan gunga. Avluftningsrör får inte användas. Avloppet kan annars komma ut.
- Använd ett hårt vinylkloridrör av typ VP-25 (med en ytterdiameter på 32 mm) till avloppsledningen.
- Kontrollera att de samlade rörledningarna befinner sig 10 cm under enhetens avloppsöppning.
- Använd inte någon luktfälla vid avloppsöppningen.
- Placera avloppsledningens ände i en position där ingen lukt genereras.
- Placera inte änden på avloppsledningen i ett avlopp där joniska gaser genereras.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

○ Rätt ledningsdragning
× Felaktig ledningsdragning
Ⓐ Isolering (9 mm eller mer)
Ⓑ Lutning nedåt (minst 1/100)
Ⓒ Stödmetall
Ⓚ Avluftning
Ⓛ Upphöjning
Ⓜ Luktfälla

Samlade rörledningar

Ⓓ PVC-RÖR MED EN YTTERDIAMETER ø32
Ⓔ Gör den så stor som möjligt. Cirka 10 cm.
Ⓕ Inomhusenhet
Ⓖ Gör rörledningsöppningen stor för samlade rörledningar.
Ⓗ Lutning nedåt (minst 1/100)
Ⓘ PVC-RÖR med en ytterdiameter ø38 för samlade rörledningar. (9 mm isolering eller mer)

PEFY-P·VMA-E-modellen

Ⓙ Upp till 550 mm
Ⓝ Avtappningsslang (tillbehör)
Ⓞ Vågrät eller lätt uppåtlutning

[PEFY-P·VMA-modellen]

1. Sätt in avtappningsslangen (tillbehör) i avtappningsöppningen (insättningsmarginal: 32 mm).
   (Avtappningsslangen får inte vinklas mer än 45° för att inte gå sönder eller sättas igen.)
   (Sätt slangen på plats med lim och fäst den vid bandet (litet, tillbehör).)
2. Anslut avloppsledningen (PVC-RÖR med en ytterdiameter ø32 av typ PV-25, köp separat).
   (Sätt ledningen på plats med lim och fäst den vid bandet (litet, tillbehör).)
3. Isolera avloppsledningen (PVC-RÖR med en ytterdiameter ø32 av typ PV-25) och hylsan (inklusive knäet).
4. Kontrollera dräneringen. (Se [Fig. 7.3.1])
5. Sätt på isoleringsmaterialet och fäst det med bandet (stort, tillbehör) för att isolera avtappningsöppningen.

[Fig. 7.2.2] (P.3) * endast på PEFY-P·VMA-E-modellen

Ⓐ Inomhusenhet
Ⓑ Buntband (tillbehör)
Ⓒ Synlig del
Ⓓ Insättningsmarginal
Ⓔ Avtappningsslang (tillbehör)
Ⓕ Avloppsrörledning (PVC-RÖR med en ytterdiameter ø32, köp separat)
Ⓖ Isoleringsmaterial (köp separat)
Ⓗ Buntband (tillbehör)

[PEFY-P·VMAL-E modell]

1. Sätt in avtappningsslangen (tillbehör) i avtappningsöppningen.
   (Avtappningsslangen får inte vinklas mer än 45° för att inte gå sönder eller sättas igen.)
   Den anslutande delen mellan inomhusenheten och dräneringsslangen kan kopplas ur vid underhåll. Sätt fast delen med tillbehörsbandet. Limma inte fast den.
2. Anslut avloppsledningen (PVC-RÖR med en ytterdiameter ø32, köp separat).
   (Sätt på röret med lim när det gäller det hårda vinylkloridröret, och sätt fast det med bandet (litet, tillbehör).)
3. Isolera avloppsledningen (PVC-RÖR med en ytterdiameter ø32) och hylsan (inklusive knäet).

[Fig. 7.2.3] (P.3) * endast för modellen PEFY-P·VMAL-E

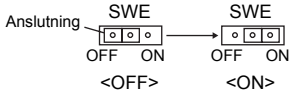
Ⓐ Inomhusenhet
Ⓑ Buntband (tillbehör)
Ⓒ Det för fastsättning av band
Ⓓ Insättningsmarginal
Ⓔ Avtappningsslang (tillbehör)
Ⓕ Avloppsrörledning (PVC-RÖR med en ytterdiameter ø32, köp separat)
Ⓖ Isoleringsmaterial (köp separat)

7.3. Kontrollera avloppet

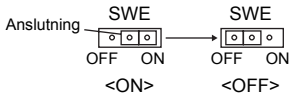
- **Kontrollera att utloppsmekanismen fungerar som den ska och att det inte läcker vatten från skarvarna.**

- Kontrollera ovanstående under en uppvärmningsperiod.
- Kontrollera ovanstående innan takarbetet utförs vid en nyanläggning.

1. Ta bort luckan över vattenförsörjningsöppningen på samma sida som inomhusenhetens rörledningar.
2. Fyll på vatten i matningsvattenpumpen med en matningsvattentank. Placera änden på pumpen eller tanken i ett uppsamlingskärl vid påfyllningen. (Om den inte förs in ordentligt kan vatten strömma ut över maskinen.)
3. Utför provkörningen i kylningsläge, eller anslut anslutningen till ON-sidan på SWE på inomhusstyrenhetens kretskort. (Avloppspumpen och fläkten tvingas vara i drift utan att kunna styras av fjärrkontrollen.) Använd en genomskinlig slang så att det verkligen syns att avloppsvattnet töms ut.



4. Efter bekräftelse, avbryt testkörningsläget och stäng av strömförsörjningen. Om anslutningen är ansluten till ON-sidan av SWE, koppla loss den och anslut den till OFF-sidan, och fäst vattenförsörjningsportens lock på sitt ursprungliga läge.



[Fig. 7.3.1] (P.4)

Ⓐ För ner pumpänden 2 till 4 cm.
Ⓑ Öppna vattenförsörjningsöppningen.
Ⓒ Cirka 2.500 kubikcentimeter
Ⓓ Vatten
Ⓔ Påfyllningsöppning
Ⓕ Skruv

[Fig. 7.3.2] (P.4)

<Inomhusstyrenhetens kretskort>

8. Kanaliseringar

- Anslut den vävda ledningen mellan enheten och ledningen.
- Använd oantändligt material för ledningsdelarna.
- Tillhandahåll fullständig isolering för inloppsledningens fläns och utloppsledningens för att förhindra kondensering.
- Se till att luftfiltrets position flyttas så att det kan underhållas.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

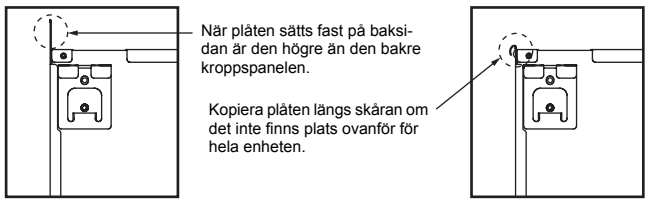
<A> Med inlopp på baksidan
<B> Med inlopp på undersidan
Ⓐ Ledning
Ⓑ Luftinlopp
Ⓒ Åtkomstdörr
Ⓓ Vävd ledning
Ⓔ Takyta
Ⓕ Luftutlopp
Ⓖ Lämna tillräckligt utrymme för att förhindra korta cykler

- Tillvägagångssätt vid byte från bakre inloppet till botteninloppet.

[Fig. 8.0.2] (P.4)

Ⓐ Filter
Ⓑ Bottenplatta

1. Ta bort luftfiltret. (Ta först bort skruven till filterlåset.)
2. Ta bort bottenplattan.
3. Montera bottenplattan i bakre delen av stommen. **[Fig. 8.0.3] (P.4)**
   (Placeringen av öronen på plåten är annorlunda än på det bakre intaget.)


När plåten sätts fast på baksidan är den högre än den bakre kroppspanelen.
Kopiera plåten längs skåran om det inte finns plats ovanför för hela enheten.

4. Sätt dit filtret på undersidan av kroppen.
   (Var noga med vilken sida av filtret som sätts dit.) **[Fig. 8.0.4] (P.4)**

[Fig. 8.0.4] (P.4)

Ⓒ Spik för det undre intaget
Ⓓ Spik för det bakre intaget

SW

⚠ Observera:

- **Inloppskanal på 850 mm eller mer skall konstrueras.**
  Den elektriska potentialen för huvudenheten och ledningen skall vara densamma.
- **För att minska risken att skada sig på vassa metallkanter bör man använda skyddshandskar.**
- **Anslut luftkonditioneringens huvudenhet och kanalen så att de har samma potential.**
- **Ljudet från intaget ökar avsevärt om intag Ⓐ monteras direkt under huvudenheten. Intag Ⓐ ska installeras så långt bort från huvudenheten som möjligt.**
  Särskild uppmärksamhet krävs när specifikationerna för det undre intaget används.
- **Montera tillräckligt med värmeisolering för att förhindra att kondens bildas på utsläppets kanalflänsar och utsläppskanaler.**
- **Avståndet mellan inloppsgallret och fläkten ska vara mer än 850 mm.**
  Om det är mindre än 850 mm ska ett skydd monteras så att fläkten inte nuddas.
- **För att undvika störningar i form av elektriskt brus ska man inte placera överföringsledningar längst ned i enheten.**

9. Elledningar

Försiktighetsåtgärder för elledningar

⚠ Varning:

Elarbeten ska alltid utföras av behöriga elektriker i enlighet med gällande elnormer och tillhandahållna installationshandböcker. Dessutom ska specialkretsar användas. Risk för elektriska stötar eller brand om elkretsen har för låg kapacitet eller ett installationsfel.

1. Installera en läckströmsbrytare i elkretsen.
2. Installera enheten så att styrkretsens kablar (fjärrkontroll, överföringskablar) inte kommer i direktkontakt med elkabeln utanför enheten.
3. Kontrollera att det inte finns något slack i trådanslutningarna.
4. En del kablar (ström, fjärrkontroll, överföring) uppe i taket kan angripas av möss. Placera kablarna i så många metallrör som möjligt för att skydda dem.
5. Anslut aldrig elkabeln till anslutningarna för överföringskablarna. Om du gör det kan kablarna gå sönder.
6. Anslut styrkablarna till inomhusenheten, fjärrkontrollen och utomhusenheten.
7. Placera enheten på marken intill utomhusenheten.
8. Välj styrkablar på basis av de förhållanden som redovisas på sidan ***118***.

⚠ Observera:

Var noga med att placera enheten på marken intill utomhusenheten. Anslut inte jordkabeln till en gasledning, vattenledning, åskledarstång eller telefonjordningskabel. Otillräcklig jordning medför risk för elektriska stötar.

Typer av styrkablar

1. Överföringskablar

- Typer av överföringskablar
  Välj kablar med hjälp av uppställningen nedan <Tabell 1>.
- Kabeldiameter
  Över 1,25 mm^2

<Tabell 1>

Systemkonfigurering	För ett enkelkylsystem			För ett multikylsystem
Överföringskabelns längd	Under 120 m		Mer än 120 m	Oavsett längd
Anläggningsexempel (för bedömning av ljudnivå)	Bostad eller butik utan oljud	Byggnad, klinik, sjukhus eller kommunikationsmiljö utan ljud från växelriktare, privat elgenerator, medicinsk utrustning med hög frekvens, radiokommunikationsutrustning eller liknande.	Alla anläggningar	
Typer av överföringskablar	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT eller skärmad kabel CVVS eller CPEVS	Skärmad kabel CVVS eller CPEVS		
Längd	Under 120 m		Under 200 m	

2. Fjärrkontrollkablar

	MA-fjärrkontroll	M-NET-fjärrkontroll
Kabeltyper	Skärmad 2-ledarkabel (oskärmad) CVV	Skärmad 2-ledarkabel (oskärmad) CVV
Kabeldiameter	0,3 till 1,25 mm^2	0,3 till 1,25 mm^2
Längd	Under 200 m	Lägg till eventuella längder över 10 m till den längsta tillåtna överföringskabellängden 200 m (den skärmade delen är på mer än 1,25 mm^2)

9.1. Strömförsörjningsledning

- Strömförsörjningsledarna för apparater ska inte vara under 245 IEC 57 eller 227 IEC 57.
- Luftkonditioneringsinstallationen ska ha en kontaktseparering på minst 3 mm för varje pol.

Nätsladdimension: över 1,5 mm^2

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Omkopplare 16 A
Ⓑ Överströmsskydd 16 A
Ⓒ Inomhusenhet
Ⓓ Total driftström under 16 A
Ⓔ Draglåda

[Välja osäkrad bytare (NF) eller läckströmsbrytare (NV)]

Gör så här för att välja NF eller NV i stället för en kombination av klass B-säkring med omkopplare:

- För klass B-säkring på 15 A eller 20 A,
  NF-modellbenämning (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
  NV-modellbenämning (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Använd en läckströmsbrytare med en känslighet på under 30 mA 0,1 s.

⚠ Observera:

Använd alltid bara kapacitetsbrytare och säkring med rätt kapacitet. Användning av säkring, tråd eller koppartråd med en för hög kapacitet medför risk för felfunktion eller brand.

SW

9.2. Ansluta fjärrkontrollkabeln och inomhus- och utomhusöverföringskablarna

- Anslut inomhusenhet TB5 och utomhusenhet TB3 (icke-polariserad 2-ledare). S:et på inomhusenhet TB5 är en skärmad ledningsanslutning. För specifikationer för anslutningskablarna hänvisar vi till installationshandboken för utomhusenheten.
- Installera fjärrkontrollen enligt anvisningarna i den handbok som medföljer den.
- Anslut “1” och “2” på inomhusenhet TB15 till en MA-fjärrkontroll (icke-polariserad 2-ledare)
- Anslut “M1” och ”M2” på inomhusenhet TB5 till en M-NET-fjärrkontroll (icke-polariserad 2-ledare)
- Anslut fjärrkontrollens överföringskabel inom 10 m med en kärnkabel på 0,75 mm^2. Använd en anslutningskabel på 1,25 mm^2 om avståndet är längre än 10 m.

[Fig. 9.2.1] (P.4) MA-fjärrkontroll

[Fig. 9.2.2] (P.4) M-NET-fjärrkontroll

Ⓐ Anslutningsblock för inomhusöverföringskabel
Ⓑ Anslutningsblock för utomhusöverföringskabel
Ⓒ Fjärrkontroll

- 9 till 13 V likström mellan 1 och 2 (MA-fjärrkontroll)
- 24 till 30 V likström mellan M1 och M2 (NET-fjärrkontroll)

[Fig. 9.2.3] (P.5) MA-fjärrkontroll

[Fig. 9.2.4] (P.5) M-NET-fjärrkontroll

Ⓐ Icke-polariserad
Ⓑ TB15
Ⓒ Fjärrkontroll
Ⓓ TB5

- MA-fjärrkontrollen och M-NET-fjärrkontrollen kan inte användas samtidigt eller ersätta varandra.

⚠ Observera:

Dra ledningen så att den inte blir för sträckt och hårddragen. Spända ledningar kan gå sönder, överhettas eller brännas.

9.3. Elanslutningar

Kontrollera att modellnamnet på bruksanvisningen som sitter fast på anslutningslådans kåpa är samma som det som står på märkplåten.

1. Ta bort skruven (1 st) som håller fast kåpan för att ta bort kåpan.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

Ⓐ Skruvar som håller fast locket (1 st)
Ⓑ Lock

2. Öppna de förberedda hålen
(Vi rekommenderar att en skruvmejsel eller liknande används för detta.)

[Fig. 9.3.2] (P.5)

Ⓒ Anslutningslåda
Ⓓ Förberett hål
Ⓔ Ta bort

3. Fäst elkabeln på anslutningslådan med dragavlastningar. (PG-anslutning eller liknande.) Anslut överföringsledningen till överföringens anslutningsblock genom utslagshålet i anslutningsblocket, använd vanlig bussning.

[Fig. 9.3.3] (P.5)

Ⓕ Använd en PG-bussning så att inte kabelns vikt och externa krafter belastar strömförsörjningsuttagets kontaktdon. Fäst kabeln med ett buntband.
Ⓖ Elkabel
Ⓗ Använd den vanliga bussningen
Ⓘ Överföringsledning

4. Anslut ledningarna för strömkällan, jord, överföringen och fjärrkontrollen. Anslutningslådan behövs inte tas bort.

[Fig. 9.3.4] (P.5)

Ⓙ Anslutningsblocket för strömkällan
Ⓚ Anslutningsblocket för inomhusöverföringen
Ⓛ Anslutningsblocket för fjärrkontrollen

[Skärmledningsanslutning]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

Ⓐ Anslutningsblock
Ⓑ Runt uttag
Ⓒ Skärmad ledning
Ⓓ Jordledarna från två kablar kopplas ihop i S-uttaget (dödkoppling)
Ⓔ Isoleringstejp (för att hindra att den skärmade ledningens jordledare kommer i kontakt med överföringsuttaget)

5. När ledningsdragningen är färdig kontrollerar man att ledningarna inte hänger vid anslutningarna, och fäster sedan kåpan på anslutningslådan i motsatt ordning som borttagningen.

OBS:

- **Kläm inte kablar eller ledningar när anslutningslådans kåpa sätts på. Det kan riskera att de kopplas ur.**
- **Se till att anslutningarna på sidan inte tas bort när det görs plats för anslutningslådan. Om de tas bort kan den inte fungera normalt.**

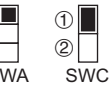
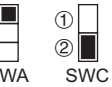
9.4. Externa in- och utgångsspecifikationer

⚠ Observera:

1. **Ledningarna ska täckas med ett isoleringsrör med tilläggsisolering.**
2. **Använd reläer och omkopplare enligt IEC-standarder eller motsvarande.**
3. **Den elektriska styrkan mellan åtkomliga delar och styrkretsen ska vara 2.750 V eller mer.**

9.5. Välja externt statiskt tryck

Eftersom fabriksinställningen valts för användning vid ett externt statiskt tryck på 50 Pa behövs ingen omkoppling vid användning under standardförhållanden.

Externt statiskt tryck	Omkopplarfunktion
35 Pa	
50 Pa	
70 Pa	
100 Pa	
150 Pa	

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Inomhusstyrenhetens kretskort>

9.6. Lägga in adresser

(Utför med huvudströmbrytaren i läge AV.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Inomhusstyrenhetens kretskort>

- Det finns två typer av vredinställning: lägga in adresser 1 till 9 och över 10, och lägga in förgreningsnummer.

① Hur du lägger in adresser
Exempel: Om adressen är “3” – behåll SW12 (för över 10) på “0” och ställ in SW11 (för 1 till 9) på “3”.
② Lägga in förgreningsnummer SW14 (endast serie R2)
Det förgreningsnummer som tilldelas varje inomhusenhet är uttagsnumret för den BC-styrenhet som inomhusenheten är ansluten till.
Låt den vara kvar på “0” för enheter i andra serier än R2-serien.

- Alla vredomkopplare är inställda på “0” vid leveransen från fabriken. Dessa omkopplare kan användas för att lägga in enhetsadresser och förgreningsnummer.
- Inomhusenhetens adresser varierar för olika system. Lägg in dem med hjälp av databoken.

9.7. Känna av rumstemperaturen med den inbyggda givaren i en fjärrkontroll

Om du vill känna av rumstemperaturen med den inbyggda givaren i en fjärrkontroll ställer du SW1-1 på manöverbordet till “PÅ”. Rätt inställning av SW1-7 och SW1-8 gör det också möjlighet att ställa in luftflödet när värmetermometern är AV.

9.8. Ändring av inställningen för nätspänning

(Utför med huvudströmbrytaren i läge AV.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

Ställ in brytaren SW5 efter den spänning som används.

- **Ställ in SW5 på 240 V när den spänning som används är 240 volt.**
- **Om spänningen som används är 220 eller 230 volt ställer du SW5 på 220 V.**

SW

Sadržaj

1. Mjere sigurnosti 120
   - 1.1. Prije ugradnje i priključivanja na struju 120
   - 1.2. Mjere opreza za uređaje koji koriste rashladno sredstvo R410A 121
   - 1.3. Prije ugradnje 121
   - 1.4. Prije ugradnje – električni radovi 121
   - 1.5. Prije prvog puštanja u rad 121
2. Dodatna oprema unutarnje jedinice 121
3. Odabir mjesta ugradnje 122
   - 3.1. Ugradite unutarnju jedinicu na strop koji može izdržati njezinu težinu 122
   - 3.2. Osiguravanje instalacije i prostor za servisiranje 122
   - 3.3. Povezivanje unutarnje i vanjske jedinice 122
4. Pričvršćivanje visećih nosača 122
   - 4.1. Pričvršćivanje visećih nosača 122
5. Ugradnja uređaja 122
   - 5.1. Ovješenje tijela jedinice 122
   - 5.2. Provjera položaja uređaja i pričvršćivanje visećih nosača 122
6. Karakteristike cijevi za rashladno sredstvo i odvodne cijevi 123
   - 6.1. Karakteristike cijevi za rashladno sredstvo i odvodne cijevi 123
   - 6.2. Cijev za rashladno sredstvo, odvodna cijev 123
7. Spajanje cijevi za rashladno sredstvo i odvodnih cijevi 123
   - 7.1. Cjevi za rashladno sredstvo 123
   - 7.2. Odvodne cijevi 124
   - 7.3. Provjera ispravnosti odvoda 124
8. Ventilacijski kanali 124
9. Električno ožičenje 125
   - 9.1. Strujno ožičenje 125
   - 9.2. Priključivanje daljinskog regulatora i prijenosnih kabela unutarnje i vanjske jedinice 126
   - 9.3. Spajanje električnih priključaka 126
   - 9.4. Karakteristike vanjskih ulazno-izlaznih priključaka 126
   - 9.5. Odabir vanjskog statičkog tlaka 126
   - 9.6. Namještanje adresa 126
   - 9.7. Određivanje temperature prostorije pomoću senzora ugrađenog u daljinski regulator 126
   - 9.8. Promjena postavki napona napajanja 126

1. Mjere sigurnosti

1.1. Prije ugradnje i priključivanja na struju

- **Prije ugradnje uređaja obavezno pročitajte cijelo poglavlje „Mjere sigurnosti“.**
- **„Mjere sigurnosti“ daju veoma važne smjernice glede sigurnosti. Obavezno ih se pridržavajte.**

Objašnjenje simbola u tekstu

⚠ Upozorenje:
Opisuje mjere opreza koje treba poduzeti kako bi se spriječila opasnost od ozljeda ili smrt korisnika.

⚠ Oprez:
Opisuje mjere opreza kojih se treba pridržavati radi sprječavanja oštećenja uređaja.

Objašnjenje simbola u crtežima

: Označava radnju koju je potrebno izbjegavati.

: Označava da je potrebno pridržavati se važnih uputa.

: Označava dio koji mora biti uzemljen.

: Označava da je potreban oprez zbog rotirajućih dijelova. (Ovaj simbol nalazi se na naljepnici na glavnoj jedinici.) <Boja: žuta>

: Oprez zbog strujnog udara (Ovaj simbol prikazan je na naljepnici glavne jedinice.) <Boja: žuta>

⚠ Upozorenje:
Pažljivo pročitajte sve naljepnice na glavnoj jedinici.

⚠ Upozorenje:
- **Ugradnju klimatizacijskog uređaja prepustite trgovcu ili ovlaštenom tehničaru.**
  - Neispravna ugradnja od strane korisnika može prouzročiti istjecanje vode, strujni udar ili požar.
- **Ugradite vanjsku jedinicu na mjesto koje može izdržati njezinu težinu.**
  - Jedinica bi mogla pasti zbog neprimjerene čvrstoće i nekoga ozlijediti.
- **Za električno povezivanje koristite priložene kabele. Čvrsto osigurajte veze tako da se vanjsko opterećenje kabela ne prenosi na priključke.**
  - Neprikladno povezivanje i pričvršćenje može stvoriti toplinu i prouzročiti požar.
- **Pripremite se za jake vjetrove i potrese te uređaj ugradite na prikladno mjesto.**
  - Neispravna ugradnja može prouzročiti prevrtanje uređaja i teške ozljede.
- **Koristite samo pročistač zraka, ovlaživač, električni grijač i drugu opremu koju odobri Mitsubishi Electric.**
  - Za ugradnju dodatne opreme obratite se ovlaštenom tehničaru. Neispravna ugradnja može prouzročiti istjecanje vode, strujni udar ili požar.
- **Ne popravljajte uređaj sami. Ako je klimatizacijski uređaj potrebno popraviti, obratite se trgovcu.**
  - Neispravan popravak može prouzročiti istjecanje vode, strujni udar ili požar.
- **Ne dodirujte rešetke izmjenjivača topline.**
  - Neispravno rukovanje može prouzročiti ozljede.
- **Pri rukovanju proizvodom, uvijek nosite zaštitnu opremu. Npr: rukavice, zaštitu za cijelu ruku i zaštitne naočale.**
  - Neispravno rukovanje može prouzročiti ozljede.
- **Ako rashladni plin iscuri tijekom ugradnje, prozračite prostoriju.**
  - Ako rashladni plin dođe u dodir s plamenom, mogu nastati otrovni plinovi.
- **Klimatizacijski uređaj ugradite prema uputama iz priručnika za ugradnju.**
  - Neispravna ugradnja može prouzročiti istjecanje vode, strujni udar ili požar.
- **Sve električne radove prepustite ovlaštenom električaru koji ih treba izvesti u skladu s „Tehničkom normom za električne instalacije“ i „Propisima za unutrašnje ožičenje“ te s uputama iz ovog priručnika, a uvijek se mora koristiti zasebni strujni krug.**
  - Ako kapacitet izvora struje nije dovoljan ili ako se električni radovi neispravno izvedu, to može prouzročiti strujni udar i požar.
- **Električne dijelove držite dalje od vode (vode za pranje itd.).**
  - To može prouzročiti strujni udar, požar ili dim.
- **Sigurno ugradite poklopac (ploču) priključaka na vanjskoj jedinici.**
  - Ako se poklopac (ploča) priključaka ne ugradi ispravno, u vanjsku jedinicu može prodrijeti prašina ili voda i to može prouzročiti požar ili strujni udar.
- **Pri ugradnji i premještanju klimatizacijskog uređaja na neko drugo mjesto, ne punite ga drugim rashladnim sredstvom osim onoga koji je naveden na uređaju.**
  - Ako se drugo rashladno sredstvo ili zrak pomiješa s prvobitnim sredstvom, ciklus toka rashladnog sredstva može se prekinuti i uređaj se može oštetiti.
- **Ako je klimatizacijski uređaj ugrađen u malu prostoriju, potrebno je osigurati da koncentracija rashladnog sredstva ne prelazi sigurnosnu granicu čak i u slučaju da sredstvo procuri.**
  - Savjetujte se s trgovcem o ispravnim mjerama za sprječavanje premašivanja sigurnosne granice. Ako rashladno sredstvo istječe i premaši sigurnosnu granicu, mogu nastati opasnosti uslijed pomanjkanja kisika u prostoriji.
- **Pri premiještanju i ponovnoj ugradnji klimatizacijskog uređaja savjetujte se s trgovcem ili ovlaštenim tehničarom.**
  - Neispravna ugradnja klimatizacijskog uređaja može prouzročiti istjecanje vode, strujni udar ili požar.
- **Nakon završetka ugradnje, provjerite da rashladni plin ne istječe.**
  - U slučaju da rashladni plin istječe te je izložen grijaču, štednjaku, pećnici ili drugim izvorom topline, mogu nastati otrovni plinovi.
- **Ne prepravljajte i ne mijenjajte namještanja zaštitnih sklopova.**
  - U slučaju kratkog spoja ili prisilnog rukovanja na tlačnoj sklopki, termičkoj sklopki ili drugom zaštitnom sklopu, ili dijelovima koje nije odobrio Mitsubishi Electric, može nastati požar ili eksplozija.
- **Savjete o zbrinjavanju proizvoda možete dobiti od trgovca.**
- **Ne koristite dodatak za otkrivanje istjecanja.**

HR

1.2. Mjere opreza za uređaje koji koriste rashladno sredstvo R410A

⚠ Oprez:

- **Ne koristite postojeće cijevi za rashladno sredstvo.**
  - Staro rashladno sredstvo i rashladno ulje u postojećim cijevima sadrže veliku količinu klora koji može smanjiti funkcionalnost rashladnog ulja u novom uređaju.
- **Koristite cijevi za rashladno sredstvo od C1220 (Cu-DHP) fosfornog deoksidiranog bakra, u sladu s normom JIS H3300 „Bešavne cijevi i vodovi od bakra i bakrene legure". K tomu, provjerite jesu li unutarnje i vanjske površine cijevi čiste te da ne sadrže opasan sumpor, okside, prašinu/ prljavštinu, ostatke od rezanja, ulja, vlagu ili druge nečiste tvari.**
  - Nečiste tvari u unutrašnjosti cijevi za rashladno sredstvo mogu smanjiti funkcionalnost preostalog rashladnog ulja.
- **Cijevi koje ćete koristiti za ugradnju držite u zatvorenom prostoru, a oba kraja cijevi držite zabrtvljena do trenutka lemljenja. (Koljenaste elemente i druge priključke držite u plastičnoj vrećici.)**
  - Ako u rashladno sredstvo uđe prašina, prljavština ili voda, može se smanjiti funkcionalnost rashladnog ulja te mogu nastati poteškoće s kompresorom.
- **Za punjenje sustava koristite tekuće rashladno sredstvo.**
  - Ako se za brtvljenje sustava koristi plinsko rashladno sredstvo, promijenit će se sastav rashladnog sredstva u spremniku, što može utjecati na učinak.
- **Koristite isključivo rashladno sredstvo R410A.**
  - Primjenom nekog drugog rashladnog sredstva (R22, itd.), klor u sredstvu može prouzročiti smanjenu funkciju rashladnog ulja.
- **Koristite vakuumsku pumpu s protupovratnim kontrolnim ventilom.**
  - Ulje iz vakuumske pumpe može se vratiti natrag u tok rashladnog sredstva i smanjiti funkciju rashladnog ulja.
- **Ne koristite sljedeće alate koji se koriste s uobičajenim rashladnim sredstvima.**
  (Cijevi mjernih uređaja, crijevo za punjenje, detektor istjecanja plina, protupovratni kontrolni ventil, uređaj za punjenje rashladnog sredstva, vakuumski mjerni uređaj, opremu za povrat rashladnog sredstva)
  - Ukoliko se uobičajeno rashladno sredstvo i rashladno ulje pomiješaju s R410A, to može umanjiti učinkovitost rashladnog sredstva.
  - Ukoliko se voda pomiješa s R410A, to može umanjiti učinkovitost rashladnog ulja.
  - Budući da R410A ne sadrži klor, detektori istjecanja plina za uobičajena rashladna sredstva neće na njega reagirati.
- **Ne koristite spremnik za punjenje.**
  - Primjenom spremnika za punjenje može se smanjiti funkcija rashladnog sredstva.
- **Budite oprezni pri rukovanju alatom.**
  - Ako prašina, prljavština ili voda dospiju u tok rashladnog sredstva, sredstvo može izgubiti funkciju.

1.3. Prije ugradnje

⚠ Oprez:

- **Ne ugrađujte uređaj na mjestu gdje može istjecati zapaljivi plin.**
  - Ako plin istječe i nakupi se oko uređaja, može doći do eksplozije.
- **Ne koristite klimatizacijski uređaj na mjestu gdje se nalaze hrana, kućni ljubimci, biljke, precizni instrumenti i umjetnička djela.**
  - Može se pokvariti kvaliteta hrane i sl.
- **Ne koristite klimatizacijski uređaj u posebnim okruženjima.**
  - Ulje, para, sumporni dim itd. mogu značajno smanjiti učinak klimatizacijskog uređaja ili oštetiti njegove dijelove.
- **Pri ugradnji uređaja u bolnicu, na komunikacijsku postaju ili slično mjesto, osigurajte primjerenu zaštitu od buke.**
  - Inverterska oprema, mali generatori, visokofrekvencijski medicinski uređaji i radiokomunikacijska oprema mogu prouzročiti neispravan rad ili potpuno onemogućiti rad klimatizacijskog uređaja. S druge strane, klimatizacijski uređaj može utjecati na te uređaje stvaranjem buke koja ometa medicinsko liječenje ili prijenos slike.
- **Ne ugrađujte uređaj na konstrukciju koja može izazvati istjecanje.**
  - Kada vlažnost u prostoriji prelazi 80% ili kada se začepi odvodna cijev, iz unutarnje jedinice može kapati kondenzirana voda. Prema potrebi osigurajte primjeren odvod iz vanjske jedinice.
- **Unutarnje jedinice treba instalirati najmanje 2,5 m od poda.**

1.4. Prije ugradnje – električni radovi

⚠ Oprez:

- **Uzemljite uređaj.**
  - Ne priključujte vod uzemljenja na vodovodne ili plinske cijevi, gromobrane i podzemne telefonske vodove. Neispravno uzemljenje može prouzročiti strujni udar.
- **Ugradite strujni kabel tako da on nije nategnut.**
  - Nategnutost može prouzročiti pucanje kabela te stvoriti toplinu i izazvati požar.
- **Prema potrebi montirajte prekidač strujnog kruga.**
  - Ako se prekidač strujnog kruga ne montira, može doći do strujnog udara.
- **Koristite strujne vodove primjerene snage struje i promjera.**
  - Premali kabeli mogu prouzročiti gubitak napona, stvoriti toplinu i izazvati požar.
- **Koristite prekidač strujnog kruga i osigurač prikladnog kapaciteta.**
  - Osigurač ili prekidač strujnog kruga većeg kapaciteta ili sa čeličnom ili bakrenom žicom može prouzročiti opći kvar uređaja ili požar.
- **Ne perite jedinice klimatizacijskog uređaja.**
  - U protivnom bi moglo doći do strujnog udara.
- **Provjerite da ugradbeno postolje nije oštećeno nakon dugotrajne uporabe.**
  - Ako se oštećenja ne poprave, uređaj može otpasti i prouzročiti tjelesne ozljede ili oštećenje imovine.
- **Kako bi se osigurao ispravan odvod, odvodne cijevi ugradite prema uputama iz priručnika za ugradnju. Oko cijevi omotajte termičku izolaciju kako biste spriječili kondenzaciju.**
  - Neispravne odvodne cijevi mogu prouzročiti istjecanje vode i oštetiti namještaj ili drugu imovinu.
- **Budite posebno oprezni pri prenošenju proizvoda.**
  - Ako je proizvod teži od 20 kg, za prenošenje su potrebne dvije osobe.
  - Neki proizvodi koriste plastične vrpce za pakiranje. Ne koristite plastične vrpce za prenošenje. To je opasno.
  - Ne dodirujte rešetke izmjenjivača topline. Mogli biste porezati prste.
  - Pri prenošenju vanjske jedinice, objesite je na označenim mjestima na postolje. Također poduprite vanjsku jedinicu na četiri mjesta kako ne bi otklizala u stranu.
- **Sigurno zbrinite ambalažni materijal.**
  - Ambalažni materijal, poput čavala i drugih metalnih ili drvenih dijelova, može prouzročiti porezotine ili druge ozljede.
  - Razderite i bacite plastične ambalažne vrećice kako se djeca ne bi igrala njima. Ako bi se djeca igrala plastičnom vrećicom, postoji opasnost od gušenja.

1.5. Prije prvog puštanja u rad

⚠ Oprez:

- **Uključite napajanje barem 12 sati prije početka rada.**
  - Ukoliko uređaj počnete koristiti odmah nakon uključivanja glavne sklopke, to može prouzročiti teška oštećenja unutarnjih dijelova. Tijekom sezone uporabe uređaja imajte uključenu glavnu sklopku.
- **Sklopke ne dodirujte mokrim prstima.**
  - Dodirivanje sklopke mokrim rukama može izazvati strujni udar.
- **Ne dodirujte cijevi rashladnog sustava za vrijeme i odmah nakon prekida rada.**
  - Za vrijeme i odmah nakon prekida rada cijevi rashladnog sustava mogu biti vruće ili hladne, ovisno o stanju rashladnog sredstva koje teče kroz cijevi, kompresor i druge dijelove toka rashladnog sredstva. Na rukama bi mogle nastati opekline ili smrzotine ako dodirnete cijevi rashladnog sustava.
- **Ne rukujte klimatizacijskim uređajem kada su skinute ploče i štitinici.**
  - Rotirajući, vrući i dijelovi pod naponom mogu izazvati ozljede.
- **Ne isključujte napajanje odmah nakon prekida rada.**
  - Pričekajte barem pet minuta prije isključivanja napajanja. U suprotnom može doći do istjecanja vode i poteškoća.

2. Dodatna oprema unutarnje jedinice

Uz jedinicu su priloženi i sljedeći dijelovi opreme:

Br. dijela	Oprema	Kol.
1	Izolacijska cijev	1
2	Pričvrsna vrpca	3
3	Odvodno crijevo	1

Br. dijela	Oprema	Kol.
4	Brtvilo	8
5	Priručnik za ugradnju	1
6	Priručnik za rukovanje	1

3. Odabir mjesta ugradnje

- Odaberite mjesto sa čvrstom i stabilnom površinom koja može izdržati težinu jedinice.
- Prije ugradnje, potrebno je utvrditi put cijevi od uređaja do mjesta ugradnje.
- Odaberite mjesto na kojem na uređaj neće utjecati ulazni zrak.
- Odaberite mjesto na kojem nije onemogućen protok dovodnog i povratnog zraka.
- Odaberite mjesto na kojem se cijevi rashladnog sustava lako mogu provući do vanjske jedinice.
- Odaberite mjesto koje omogućava potpunu raspodjelu dovodnog zraka.
- Ne ugrađujte uređaj na mjesto gdje je moguće prskanje vode ili pare.
- Ne ugrađujte uređaj na mjesto gdje mogu nastati, ući, razviti se ili istjecati zapaljivi plinovi.
- Ne ugrađujte uređaj na mjesto gdje se nalaze uređaji koji proizvode visokofrekventne valove (npr. visokofrekvencijski uređaj za varenje).
- Ne ugrađujte uređaj na mjesto gdje se nalazi detektor požara na strani dovodnog zraka.
  (Detektor požara može se aktivirati zbog zagrijanog zraka koji izlazi tijekom postupka zagrijavanja.)
- Ako se oko uređaja mogu proliti posebni kemijski proizvodi, primjerice u kemijskim postrojenjima i bolnicama, prije ugradnje potrebno je obaviti temeljiti pregled. (Plastični se dijelovi mogu oštetiti, ovisno o dotičnom kemijskom proizvodu.)
- Ako uređaj dulje vrijeme radi kada je zrak iznad stropa pri visokoj temperaturi ili vlažnosti (iznad 26 °C), u unutarnjoj jedinici može nastati kondenzacija. Ako uređajem rukujete u tom stanju, obložite cijelu površinu unutrašnje jedinice izolacijskim materijalom (debljine 10 do 20 mm) radi sprječavanja kondenzacije.

3.1. Ugradite unutarnju jedinicu na strop koji može izdržati njezinu težinu

⚠ Upozorenje:

Jedinicu ugradite na konstrukciju koja može izdržati njezinu težinu.
Ukoliko je montirate na nestabilnu konstrukciju, mogla bi pasti i nekoga ozlijediti.

3.2. Osiguravanje instalacije i prostor za servisiranje

- Odaberite optimalan smjer protoka dovodnog zraka u skladu s rasporedom prostorije i položajem ugradnje.
- Kako su cijevi i žice spojene na donju i bočne površine, a održavanje se obavlja na tim istim površinama, osatavite dovoljno veliki prostor.
  Radi što učinkovitijeg ovješenja i sigurnosti, ostavite što je moguće više prostora.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Pristupna vratašca
Ⓑ Kutija s električnim dijelovima
Ⓒ Dovod zraka
Ⓓ Odvod zraka
Ⓔ Površina stropa
Ⓕ Prostor za servisiranje (gledano bočno)
Ⓖ Prostor za servisiranje (gledano u smjeru strjelice)
① 600 mm ili više
② 100 mm ili više
③ 20 mm ili više
④ 300 mm ili više

3.3. Povezivanje unutarnje i vanjske jedinice

Upute o povezivanju unutarnje i vanjske jedinice pogledajte u priručniku za ugradnju vanjske jedinice.

4. Pričvršćivanje visećih nosača

4.1. Pričvršćivanje visećih nosača

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Težište

(Osigurajte čvrstu konstrukciju na mjestu ovješenja.)

Ovješenje konstrukcije

- Strop: konstrukcija stropa ovisi o zgradi. Za pojedinosti se posavjetujte s građevinskim stručnjakom.
- Ukoliko je nužno, radi zaštite od potresa pojačajte viseće nosače elementima za zaštitu od potresa.
  * Koristite M10 za viseće vijke i protu-potresne potporne elemente (mjesto ugradnje).

Težište i masa proizvoda

Naziv modela	W	L	X	Y	Z	Masa proizvoda (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

Vrijednosti u zagradama vrijede za model PEFY-P·VMAL-E.

5. Ugradnja uređaja

5.1. Ovješenje tijela jedinice

- **Donesite neraspakiranu unutarnju jedinicu do mjesta ugradnje.**
- **Za ovješenje unutarnje jedinice koristite podizni uređaj kako biste je podigli i provukli kroz viseće nosače.**

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Tijelo jedinice
Ⓑ Podizni stroj

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Matice (mjesto ugradnje)
Ⓓ Brtvila (mjesto ugradnje)
Ⓔ Viseći nosač M10 (mjesto ugradnje)

5.2. Provjera položaja uređaja i pričvršćivanje visećih nosača

- **Uz pomoć priloženog mjernog instrumenta provjerite jesu li tijelo jedinice i viseći nosači ispravno postavljeni. Ako nisu, to može prouzročiti stvaranje kapljica vode uslijed istjecanja. Obvezno provjerite ispravan položaj.**
- **Uz pomoć libele provjerite je li površina označena s Ⓐ ravna. Provjerite jesu li matice visećeg nosača čvrsto stegnute da pridržavaju viseće nosače.**
- **Radi osiguranja ispravnog odvoda, obavezno poravnajte jedinicu uz pomoć libele.**

[Fig. 5.2.1] (P.2)

Ⓐ Donja površina unutarnje jedinice

⚠ Oprez:

Ugradite jedinicu u vodoravni položaj. Ako se strana s ispusnim otvorom postavi previsoko, to može prouzročiti istjecanje vode.

HR

6. Karakteristike cijevi za rashladno sredstvo i odvodne cijevi

Da se ne bi kondenzirale kapljice vode, cijev za rashladno sredstvo i odvodnu cijev prikladno zaštite od rošenja i izolirajte ih.
Kada koristite komercijalno dostupne cijevi za rashladno sredstvo, obvezno omotajte komercijalno dostupan izolacijski materijal (s termičkom zaštitom većom od 100 °C i niže navedenom debljinom) na cijevi za tekućinu i plin.
Izolirajte sve cijevi u unutrašnjosti polietilenskom izolacijom minimalne gustoće 0,03 i debljine prema niže navedenoj tablici.

① Odaberite debljinu izolacijskog materijala prema veličini cijevi.

Veličina cijevi	Debljina izolacijskog materijala
6,4 mm do 25,4 mm	Više od 10 mm
28,6 mm do 38,1 mm	Više od 15 mm

② Ukoliko se uređaj koristi na najvišem katu zgrade i u uvjetima visoke temperature i vlažnosti, nužno je koristiti veću veličinu cijevi i debljinu izolacijskog materijala od gore navedenih.
③ Ukoliko postoje zahtjevi korisnika, pridržavajte ih se.

6.1. Karakteristike cijevi za rashladno sredstvo i odvodne cijevi

Artikl \ Model		PEFY-P·VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Cijev za rashladno sredstvo (lemljeni spoj)	Cijev za tekućinu	ø 6,35	ø 9,52
	Cijev za plin	ø 12,7	ø 15,88
Odvodna cijev		Vanj. promjer ø 32	

6.2. Cijev za rashladno sredstvo, odvodna cijev

[Fig. 6.2.1] (P.2)

Ⓐ Cijev za rashladno sredstvo (cijev za tekućinu)
Ⓑ Cijev za rashladno sredstvo (cijev za plin)
Ⓒ Odvodna cijev (Vanj. promjer ø32)
Ⓓ Odvodna cijev (Vanj. promjer ø32, spontani odvod)

7. Spajanje cijevi za rashladno sredstvo i odvodnih cijevi

7.1. Cjevi za rashladno sredstvo

Spajanje cijevi mora se izvršiti u skladu s priručnicima za ugradnju vanjske jedinice i regulatora BC (istodobno hlađenje i grijanje serije R2).

- Serija R2 namijenjena je za rad u sustavu u kojem cijev za rashladno sredstvo iz vanjske jedinice ulazi u regulator BC, a zatim se u regulatoru BC grana do svih unutrašnjih jedinica.
- Ograničenja u vezi s duljinom cijevi i dopuštenim nagibom pogledajte u priručniku vanjske jedinice.
- Cijevi se spajaju lemljenjem.

⚠ Oprez:

• Cijevi za rashladno sredstvo unutarnje jedinice ugradite prema sljedećim uputama.

1. Odrežite vrh cijevi unutarnje jedinice, odstranite plin, a zatim skinite zalemljeni poklopac.

[Fig. 7.1.1] (P.3)

Ⓐ Ovdje odrežite
Ⓑ Skinite zalemljeni poklopac

2. Povucite termičku izolaciju s cijevi za rashladno sredstvo, zalemite cijevi uređaja i ponovno vratite izolaciju na njezin početni položaj.
Omotajte cijevi izolacijskom vrpcom.

Napomena:

• Prilikom lemljenja cijevi za rashladno sredstvo, lemite tek nakon što cijevi uređaja pokrijete mokrom krpom kako se ne bi zapalile ili skratile zbog topline.

[Fig. 7.1.2] (P.3)

Ⓐ Ohladite mokrom krpom

• Budite veoma oprezni prilikom omatanja bakrenih cijevi, jer omatanje tih cijevi može prouzročiti kondenzaciju umjesto da je spriječi.

[Fig. 7.1.3] (P.3)

Ⓐ Termička izolacija
Ⓑ Povucite izolaciju
Ⓒ Omotajte vlažnom krpom
Ⓓ Vratite u početni položaj
Ⓔ Provjerite da ovdje ne postoji praznina
Ⓕ Omotajte izolacijskom vrpcom

Mjere opreza za cijevi za rashladno sredstvo

- **Obavezno koristite postupak lemljenja bez oksidacije kako u cijev ne bi dospjelo strano tijelo ili vlaga.**
- **Preko površina dosjedanja cijevnih spojnica obavezno nanesite rashladno ulje i stegnite spoj uz pomoć okastog ključa.**
- **Postavite metalni potporanj za pridržavanje cijevi za rashladno sredstvo kako se završna cijev unutarnje jedinice ne bi opteretila. Metalni potporanj postavite 50 cm od cijevne spojnice unutrašnje jedinice.**

⚠ Upozorenje:

Prilikom ugradnje i premještanja jedinice, ne punite je drugim rashladnim sredstvom osim onim koji je naveden na jedinici.

- Miješanje različitih rashladnih sredstava, zraka i sl. može prouzročiti prekid toka rashladnog sredstva i teška oštećenja.

⚠ Oprez:

• Koristite cijevi za rashladno sredstvo od C1220 (Cu-DHP) fosfornog deoksidiranog bakra, u sladu s normom JIS H3300 „Bešavne cijevi i vodovi od bakra i bakrene legure". K tomu, provjerite jesu li unutarnje i vanjske površine cijevi čiste te da ne sadrže opasan sumpor, okside, prašinu/ prljavštinu, ostatke od rezanja, ulja, vlagu ili druge nečiste tvari.

• Nikada ne koristite postojeće cijevi za rashladno sredstvo.

- Velike količine klora u uobičajenom rashladnom sredstvu i rashladnom ulju u postojećim cijevima umanjit će funkciju novog rashladnog sredstva.

• Cijevi koje ćete koristiti za ugradnju držite u zatvorenom prostoru, a oba kraja cijevi držite zabrtvljena do trenutka lemljenja.

- Ako u rashladno sredstvo uđe prašina, prljavština ili voda, ulje će izgubiti funkciju, a kompresorom se može pokvariti.

• Za premazivanje cijevnih spojnica i prirubnica koristite malu količinu rashladnog ulja Suniso 4GS ili 3GS. (Za modele koji koriste R22)

• Za premazivanje cijevnih spojnica i prirubnica, kao rashladno ulje koristite esterno ulje, eterno ulje ili alkil-benzen (u maloj količini). (Za modele koji koriste R410A ili R407C)

- Rashladno sredstvo koje se koristi u uređaju veoma je higroskopsko i lako se miješa s vodom, što umanjuje funkciju rashladnog ulja.

HR

7.2. Odvodne cijevi

- Odvodne cijevi moraju voditi prema dolje (pod nagibom od više od 1/100) prema vanjskoj (ispusnoj) strani. Nemojte postavljati bilo kakve zapreke na njihovom putu.
- Ukupna duljina odvodnih cijevi treba biti do 20 m (ne računajući razliku u nagibu). Ukoliko su odvodne cijevi duže od toga, poduprite ih metalnim potpornjima kako se ne bi savinule. Ne koristite cijev za prozračivanje zraka. Inače može doći do propuštanja odvoda.
- Za odvodne cijevi koristite cijev VP-25 od vinil-klorida (vanjskog promjera 32 mm).
- Zajedničke cijevi moraju biti 10 cm niže od ispusnog otvora na tijelu jedinice.
- Ne postavljajte mirisni filtar na ispusni otvor.
- Kraj odvodne cijevi postavite tako da se ne stvaraju neugodni mirisi.
- Ne postavljajte kraj odvodne cijevi u odvod u kojem mogu nastati ionski plinovi.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

○ Ispravno postavljena cijev
× Neispravno postavljena cijev
Ⓐ Izolacija (9 mm ili više)
Ⓑ Spušteni nagib (1/100 ili više)
Ⓒ Metalni potporanj
Ⓚ Ispust za zrak
Ⓛ Podignuto
Ⓜ Mirisni filtar

Zajedničke cijevi

Ⓓ Vanj. promjer ø32 PVC CIJEV
Ⓔ Neka bude što veći. Oko 10 cm.
Ⓕ Unutarnja jedinica
Ⓖ Veličina cijevi treba biti velika u slučaju zajedničke cijevi.
Ⓗ Spušteni nagib (1/100 ili više)
Ⓘ Vanj. promjer ø38 PVC CIJEV za zajedničke cijevi. (9 mm ili više izolacije)

Model PEFY-P·VMA-E

Ⓙ Do 550 mm
Ⓝ Odvodno crijevo (oprema)
Ⓞ Vodoravno ili lagano nagnuto prema gore

[Model PEFY-P·VMA]

1. Umetnite odvodno crijevo (oprema) u ispusni otvor (granica umetanja: 32 mm).
   (Odvodno crijevo ne smije biti savijeno više od 45° kako ne bi puklo ili se začepilo.)
   (Ljepilom spojite crijevo i učvrstite ga vrpcom (malom, oprema).)
2. Spojite odvodnu cijev (Vanj. promjer ø32 PVC CIJEV PV-25, mjesto ugradnje).
   (Ljepilom spojite cijev i učvrstite je vrpcom (malom, oprema).)
3. Izolirajte odvodnu cijev (Vanj. promjer ø32 PVC CIJEV PV-25) i spoj (zajedno s koljenastim dijelom).
4. Provjerite odvod. (Pogledajte [Fig. 7.3.1])
5. Stavite izolacijski materijal i učvrstite ga vrpcom (velikom, oprema) radi izolacije ispusnog otvora.

[Fig. 7.2.2] (P.3) *samo na modelu PEFY-P·VMA-E

Ⓐ Unutarnja jedinica
Ⓑ Pričvrsna vrpca (oprema)
Ⓒ Vidljiv dio
Ⓓ Granica umetanja
Ⓔ Odvodno crijevo (oprema)
Ⓕ Odvodna cijev (Vanj. promjer ø32 PVC CIJEV, mjesto ugradnje)
Ⓖ Izolacijski materijal (mjesto ugradnje)
Ⓗ Pričvrsna vrpca (oprema)

[Model PEFY-P·VMAL-E]

1. Umetnite odvodno crijevo (oprema) u ispusni otvor.
   (Odvodno crijevo ne smije biti savijeno više od 45° kako ne bi puklo ili se začepilo.)
   Dio za povezivanje između unutarnje jedinice i cijevi za odvod može biti rastavljen prilikom održavanja. Pričvrstite dio dodatnom trakom, bez lijepljenja.
2. Spojite odvodnu cijev (Vanj. promjer ø 32 PVC CIJEV, mjesto ugradnje).
   (Prikopčajte cijev ljepilom za čvrstu vinil-kloridnu cijev, i pričvrstite je trakom (malom, oprema).)
3. Izolirajte odvodnu cijev (Vanj. promjer ø 32 PVC CIJEV) i spoj (zajedno s koljenastim dijelom).

[Fig. 7.2.3] (P.3) *samo na modelu PEFY-P·VMAL-E

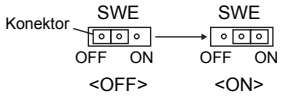
Ⓐ Unutarnja jedinica
Ⓑ Pričvrsna vrpca (oprema)
Ⓒ Dio za pričvršćenje trake
Ⓓ Granica umetanja
Ⓔ Odvodno crijevo (oprema)
Ⓕ Odvodna cijev (Vanj. promjer ø 32 PVC CIJEV, mjesto ugradnje)
Ⓖ Izolacijski materijal (mjesto ugradnje)

7.3. Provjera ispravnosti odvoda

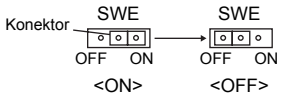
▸ **Provjerite funkcionira li mehanizam odvoda ispravno te da iz priključaka ne curi voda.**

- Provjerite to prije sezone grijanja.
- Provjerite to prije obavljanja radova na stropu u slučaju obnove.

1. Skinite poklopac otvora za dovod vode na istoj strani na kojoj su i cijevi za unutarnju jedinicu.
2. Napunite vodu u opskrbnu pumpu uz pomoć spremnika opskrbne vode. Pri punjenju, kraj pumpe ili spremnika stavite u posudu za istjecanje. (Ukoliko se to ne učini, voda može procuriti po stroju.)
3. Provedite ispitivanje u načinu hlađenja ili spojite konektor na stranu ON sklopke SWE na ploči unutarnjeg upravljača. (Odvodna pumpa i ventilator prisilno rade bez naredbi daljinskog upravljača.) Uz pomoć prozirnog crijeva provjerite ispušta li se tekućina kroz odvod.



4. Nakon potvrde, prekinite probni način rada i isključite glavno napajanje. AKo ste uključili SWE prekidač, isključite ga i ponovno postavite pokrov priključka za dovod vode u njegov prvotni položaj.



[Fig. 7.3.1] (P.4)

Ⓐ Umetnite kraj pumpe 2 do 4 cm.
Ⓑ Uklonite otvor za dovod vode.
Ⓒ Oko 2.500 cc
Ⓓ Voda
Ⓔ Otvor za punjenje
Ⓕ Vijak

[Fig. 7.3.2] (P.4)

<Ploča unutarnjeg upravljača>

8. Ventilacijski kanali

- Prilikom spajanja voda, umetnite platneni vod između jedinice i voda.
- Za dijelove voda uporabite nezapaljive materijale.
- Potpuno izolirajte prirubnicu ulaznog voda i izlazni vod kako biste spriječili kondenzaciju.
- Pazite da promijenite položaj filtra tako da se može servisirati.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

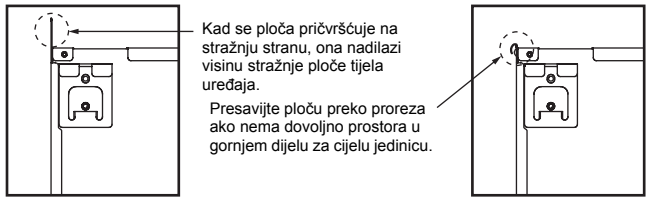
<A> U slučaju ulaza sa stražnje strane
<B> U slučaju ulaza s donje strane
Ⓐ Vod
Ⓑ Ulaz zraka
Ⓒ Pristupna vrata
Ⓓ Platneni vod
Ⓔ Površina stropa
Ⓕ Izlaz zraka
Ⓖ Ostavite razmak dostatan za sprječavanje kratkog kruženja

- Postupak za mijenjanje ulaza sa stražnje na donju stranu.

[Fig. 8.0.2] (P.4)

Ⓐ Filtar
Ⓑ Ploča na dnu

1. Uklonite zračni filtar. (Najprije uklonite vijak za blokiranje filtra.)
2. Uklonite ploču na dnu.
3. Pričvrstite ploču na dnu na poleđinu kućišta. **[Fig. 8.0.3] (P.4)**
   (Položaj otvora na ploči razlikuje se od položaja otvora na stražnjem dovodu.)


Kad se ploča pričvršćuje na stražnju stranu, ona nadilazi visinu stražnje ploče tijela uređaja.
Presavijte ploču preko proreza ako nema dovoljno prostora u gornjem dijelu za cijelu jedinicu.

4. Namjestite filtar s donje strane kućišta.
   (Pripazite na koju stranu filtra ćete namjestiti.) **[Fig. 8.0.4] (P.4)**

[Fig. 8.0.4] (P.4)

Ⓒ Pričvrstite čavlima za donji dovod
Ⓓ Pričvrstite čavlima za stražnji dovod

HR

⚠ Oprez:

- **Treba izraditi ulazni vod od 850 mm ili više.**
  Za povezivanje glavnog kućišta klimatizacijskog uređaja i voda za potencijalno ujednačavanje.
- **Kako biste umanjili opasnosti od ozljeda uslijed oštrih metalnih rubova, koristite zaštitne rukavice.**
- **Za povezivanje glavnog kućišta klimatizacijskog uređaja i voda za potencijalno ujednačavanje.**
- **Buka usisa će se značajno povećati ako se usis montira neposredno ispod glavnog kućišta. Zbog toga, usis treba montirati što je moguće dalje od glavnog kućišta.**
  Osobitu pažnju treba posvetiti prilikom uporabe specifikacija za ulaz s donje strane.
- **Montirajte dostatnu toplinsku izolaciju kako biste spriječili kondenziranje vlage na prirubnicama izlaznih vodova i samim vodovima.**
- **Udaljenost ventilacijske rešetke i ventilatora mora biti veća od 850 mm.**
  Ako je manja od 850 mm, ugradite zaštitnu rešetku kako se ne bi dodirivao ventilator.
- **Da biste izbjegli smetnje izazvane električnim šumom, prijenosne vodove ne postavljajte na donji dio jedinice.**

9. Električno ožičenje

Mjere opreza kod električnog ožičenja

⚠ Upozorenje:

Električne radove moraju obaviti isključivo kvalificirani električari u skladu s „Tehničkim normama za električne instalacije“ i priloženim priručnicima za ugradnju. Treba koristiti zasebne strujne krugove. Ukoliko strujni krug nema dovoljan kapacitet ili postoji kvar na instalaciji, to može prouzročiti strujni udar ili požar.

1. Obavezno ugradite prekidač uzemljenja na dovod struje.
2. Ugradite uređaj tako da kabeli kruga regulatora (udaljeni regulator, električni vodovi) ne dođu u dodir s električnim kabelima izvan uređaja.
3. Provjerite da žičani spojevi nisu labavi.
4. Neke kabele (strujni, za daljinski regulator, električni vodovi) iznad stropa mogu nagristi miševi. Radi zaštite, kabele stavite što je moguče više u metalne cijevi.
5. Nikada ne povezujte strujni kabel s priključcima električnih vodova. Inače bi mogli puknuti.
6. Kontrolna kabele obvezno povežite s unutarnjom jedinicom, daljinskim regulatorom i vanjskom jedinicom.
7. Uređaj uzemljite na strani vanjske jedinice.
8. Odaberite kontrole kabele prema zahtjevima na str. ***125***.

⚠ Oprez:

Uređaj svakako uzemljite na strani vanjske jedinice. Kabel uzemljenja ne povezujte s cijevi za plin, cijevi za vodu, gromobranima ili podzemnim telefonskim kabelima. Neispravno uzemljenje može predstavljati opasnost od strujnog udara.

Vrste kontrolnih kabela

1. Ožičenje električnih kabela

- Vrste električnih kabela
  Osigurajte kabele u skladu s donjom tablicom <Tablica 1>.
- Promjer kabela
  Veći od 1,25 mm^2

<Tablica 1>

Izvedba sustava	Sustav s jednim rashladnim sredstvom			Sustav s više rashladnih sredstava
Duljina električnog kabela	Manje od 120 m		Više od 120 m	Ne ovisi o duljini
Primjer postrojenja (radi procjene buke)	Stambeni ili trgovački prostor bez buke	Zgrada, klinika, bolnica ili komunikacijska postaja bez buke koja potječe od opreme invertera, generatora, visokofrekventnih medicinskih uređaja, radijskih komunikacijskih uređaja i sl.	Sva postrojenja	
Vrste električnih kabela	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT ili zaštitni vodovi CVVS ili CPEVS	Zaštitni vodovi CVVS ili CPEVS		
Duljina	Manje od 120 m		Manje od 200 m	

2. Kabeli daljinskog regulatora

	Daljinski regulator MA	Daljinski regulator M-NET
Vrste kabela	Obložen 2-žičani kabel (neizoliran) CVV	Obložen 2-žičani kabel (neizoliran) CVV
Promjer kabela	0,3 do 1,25 mm^2	0,3 do 1,25 mm^2
Duljina	Manje od 200 m	Dodajte potrebne komade dulje od 10 m do najveće dopuštene duljine električnog kabela od 200 m (izolirani dio je veći od 1,25 mm^2)

9.1. Strujno ožičenje

- Strujni kabeli uređaja ne smiju biti lakši od izvedbe 245 IEC 57 ili 227 IEC 57.
- Prilikom ugradnje klimatizacijskog uređaja potrebno je postaviti sklopku s barem 3 mm razmaka među kontaktima na svakom polu.

Veličina strujnog kabela: više od 1,5 mm^2

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Sklopka 16 A
Ⓑ Zaštita od prenapona 16 A
Ⓒ Unutarnja jedinica
Ⓓ Ukupna radna snaga struje mora biti manja od 16 A
Ⓔ Zaštitna kutija

[Odabir prekidača strujnog kruga (NF) ili prekidača uzemljenja (NV)]

Da biste odabrali NF ili NV umjesto kombinacije osigurača Klase B na sklopki, koristite sljedeće:

- U slučaju osigurača Klase B snage 15 A ili 20 A,
  Naziv NF modela (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
  Naziv NV modela (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Koristite prekidač uzemljenja osjetljivosti manje od 30 mA 0,1 s.

⚠ Oprez:

Koristite isključivo ispravan prekidač strujnog kruga i osigurač. Osigurač, žica ili bakreni vod prevelikog kapaciteta mogu predstavljati opasnost nastanka kvara ili požara.

9.2. Priključivanje daljinskog regulatora i prijenosnih kabela unutarnje i vanjske jedinice

- Povežite unutarnju jedinicu TB5 i vanjsku jedinicu TB3 (Nepolarizirani 2-žičani kabel).
  „S“ na unutarnjoj jedinici TB5 predstavlja izolirani žičani spoj. Pojedinosti o priključivanju kabela pogledajte u priručniku za ugradnju vanjske jedinice.
- Ugradite daljinski regulator prema priručniku priloženom uz njega.
- Priključite „1“ i „2“ na unutarnjoj jedinici TB15 na daljinski regulator MA (Nepolarizirani 2-žičani kabel).
- Priključite „M1“ i „M2“ na unutarnjoj jedinici TB5 na daljinski regulator M-NET (Nepolarizirani 2-žičani kabel).
- Prijenosni kabel daljinskog regulatora priključite unutar 10 m uz pomoć kabela presjeka 0,75 mm^2. Ukoliko je udaljenost veća od 10 m, koristite spojni kabel presjeka 1,25 mm^2.

[Fig. 9.2.1] (P.4) Daljinski regulator MA

[Fig. 9.2.2] (P.4)Daljinski regulator M-NET

Ⓐ Priključna ploča električnog kabela unutarnje jedinice
Ⓑ Priključna ploča prijenosnog kabela vanjske jedinice
Ⓒ Daljinski regulator

- Istosmjerna struja 9 do 13 V između 1 i 2 (daljinski regulator MA)
- Istosmjerna struja 24 do 30 V između M1 i M2 (daljinski regulator M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.5) Daljinski regulator MA

[Fig. 9.2.4] (P.5) Daljinski regulator M-NET

Ⓐ Nepolariziran
Ⓑ TB15
Ⓒ Daljinski regulator
Ⓓ TB5

- Daljinski regulatori MA i M-NET ne mogu se koristiti istodobno niti se izmjenjivati.

⚠ Oprez:

Žice ugradite tako da nisu nategnute i pod pritiskom. Takve žice mogu puknuti ili se pregrijati i zapaliti.

9.3. Spajanje električnih priključaka

Usporedite naziv modela na priručniku za uporabu koji se nalazi na poklopcu kutije priključnog bloka s nazivom na natpisnoj pločici uređaja.

1. Za skidanje poklopca uklonite vijak (1pc) koji pridržava poklopac.

   [Fig. 9.3.1] (P.5)

   Ⓐ Vijci koji pridržavaju poklopac (1pc)
   Ⓑ Poklopac

2. Izbijte otvore
   (Preporučuje se koristiti odvijač ili sličan alat.)

   [Fig. 9.3.2] (P.5)

   Ⓒ Kutija priključnog bloka
   Ⓓ Izbojni otvor
   Ⓔ Izvadite

3. Pričvrstite kabele napajanja na kutiju priključnog bloka uz pomoć prigušne zatezne spojnice. (Spojnica PG ili slična.) Spojite prijenosne kabele na priključni blok kroz izbojni otvor kutije priključnog bloka uz pomoć uobičajene spojnice.

   [Fig. 9.3.3] (P.5)

   Ⓕ Uz pomoć PG spojnice onemogućite da težina kabela i vanjska sila opterete priključak strujnog kabela. Uz pomoć kabelske spojnice učvrstite kabel.
   Ⓖ Žice strujnog kabela
   Ⓗ Koristite uobičajenu spojnicu
   Ⓘ Električni vod

4. Priključite izvor napajanja, uzemljenje, prijenosne kabele i kabele daljinskog upravljača. Nije potrebno demontirati kutiju priključnog bloka.

   [Fig. 9.3.4] (P.5)

   Ⓙ Priključni blok za izvor napajanja
   Ⓚ Priključni blok za izvor napajanja
   Ⓛ Priključni blok za daljinski upravljač

[Izolacija žičanih spojeva]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

Ⓐ Priključni blok
Ⓑ Okrugli priključak
Ⓒ Izolirajte žice
Ⓓ Vodovi uzemljenja iz dvaju kabela spajaju se zajedno na S priključak. (Mrtvi priključak)
Ⓔ Izolacijska vrpca (kako vodovi uzemljenja izoliranog kabela ne bi došli u dodir s električnim priključcima)

5. Nakon dovršetka ožičenja ponovno provjerite da spojevi nisu labavi i pričvrstite poklopac na kutiju priključnog bloka obratnim redoslijedom od skidanja.

Napomene:

- **Prilikom pričvršćivanja poklopca kutije priključnog bloka pripazite da ne prikliještite kabele i žice.**
- **Pri polaganju kutije priključnog bloka provjerite da priključci na bočnoj strani kutije nisu izvađeni. Ako jesu, uobičajeni rad nije moguć.**

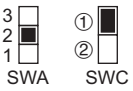
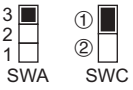
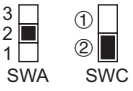
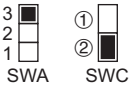
9.4. Karakteristike vanjskih ulazno-izlaznih priključaka

⚠ Oprez:

1. **Vodovi moraju biti pokriveni izolacijskom cijevi s primjerenom izolacijom.**
2. **Koristite releje ili sklopke s normom IEC ili sličnom.**
3. **Napon između spojenih dijelova i kontrolnog kruga mora biti najmanje 2.750 V.**

9.5. Odabir vanjskog statičkog tlaka

Tvorničko namještanje namijenjeno je uporabi pod vanjskim statičkim tlakom od 50 Pa, stoga nije potrebno ništa mijenjati ako se uređaj koristi u standardnim uvjetima.

Vnější statický tlak	Položaj prekidača
35 Pa	
50 Pa	
70 Pa	
100 Pa	
150 Pa	

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Ploča unutarnjeg upravljača>

9.6. Namještanje adresa

(Obvezno provjerite je li glavna strujna sklopka isključena.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Ploča unutarnjeg upravljača>

- Moguće su dva položaja prekidača: namještanje adresa od 1 do 9 i preko 10 te namještanje brojeva grana.

  ① Kako namjestiti adrese
  Primjer: Ako je adresa „3“, ostavite SW12 (za preko 10) na „0“, a SW11 (za od 1 do 9) namjestite na „3“.
  ② Kako namjestiti brojeve grana SW14 (samo za seriju R2)
  Broj grane dodijeljen pojedinoj unutarnjoj jedinici je broj ulaza BC regulatora na koji je unutrašnja jedinica priključena.
  Ostavite ga na „0“ na uređajima koji nisu serije R2.

- Svi okretni prekidači tvornički su namješteni na „0“. Preko njih se proizvoljno mogu namještati adrese i brojevi grana.
- Raspored adresa unutarjnih jedinica ovisi o postavljenom sustavu. Namjestite ih u skladu s priručnikom Data Book.

9.7. Određivanje temperature prostorije pomoću senzora ugrađenog u daljinski regulator

Želite li vidjeti temperaturu prostorije uz pomoć senzora ugrađenog u daljinski regulator, namjestite SW1-1 na kontrolnoj pločici na „ON“. Prema želji namjestite SW1-7 i SW1-8 ako želite imati mogućnost podešavanja protoka zraka kada je termometar grijanja isključen.

9.8. Promjena postavki napona napajanja

(Obvezno provjerite je li glavna strujna sklopka isključena.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

Molimo, postavite prekidač SW5 prema naponu napajanja.

- **Postavite SW5 na 240V ako je napon napajanja 240 volti.**
- **Ako je napon napajanja 220 i 230 volti, postavite SW5 na 220V.**

HR

Съдържание

Съдържание 127
1. Мерки за безопасност 127
   1.1. Преди електромонтажните дейности 127
   1.2. Предпазни мерки за уреди, които използват хладилен агент R410A 128
   1.3. Преди да започнете монтажа 128
   1.4. Преди да започнете монтажа (преместването) – електромонтаж 128
   1.5. Преди пробния пуск 129
2. Принадлежности на вътрешния модул 129
3. Избор на място за монтаж 129
   3.1. Монтирайте вътрешния модул на достатъчно здрав таван, който да издържи теглото му 129
   3.2. Обезопасяване на монтажа и мястото за обслужване 129
   3.3. Комбинирани вътрешни модули с външни модули 129
4. Фиксиране на окачващи болтове 130
   4.1 Фиксиране на окачващи болтове 130
5. Монтиране на модула 130
   5.1. Окачване на корпуса на модула 130
   5.2. Проверка за потвърждаване на положението на модула и фиксиране на окачващите болтове 130
6. Изисквания за охладителната и отводнителната тръба 130
   6.1. Изисквания за охладителната и отводнителната тръба 130
   6.2. Охлаждаща тръба, отводнителна тръба 130
7. Свързване на охлаждащите и отводнителните тръби 131
   7.1. Работа по охлаждащите тръби 131
   7.2. Работа по отводнителния тръбопровод 131
   7.3. Проверка за потвърждаване на отводняване 132
8. Поставяне на тръби 132
9. Електрическо окабеляване 133
   9.1. Окабеляване за електрозахранване 133
   9.2. Свързване на дистанционен регулатор, вътрешни и външни захранващи кабели 133
   9.3. Свързване на електрически връзки 134
   9.4. Външни входно-изходни изисквания 134
   9.5. Избиране на външното статично налягане 134
   9.6. Настройка на адреси 134
   9.7. Отчитане на температурата на помещението с датчика, вграден в дистанционния регулатор 134
   9.8. Промяна на настройката за напрежението на захранването 134

1. Мерки за безопасност

1.1. Преди електромонтажните дейности

- **Преди да монтирате модула, се уверете, че сте прочели всички "Мерки за безопасност".**
- **"Мерки за безопасност" засягат много важни изисквания по отношение на безопасността. Уверете се, че ги спазвате.**

Символи, използвани в текста

⚠ Предупреждение:
Описва мерките, които трябва да се спазват, за да не се допусне опасност от нараняване или смърт на потребителя.

⚠ Внимание:
Описва мерките, които трябва да се спазват, за да не се допусне повреда на модула.

Символи, използвани в илюстрациите

: Показва действие, което трябва да се избягва.

: Показва, че трябва да се спазват важни инструкции.

: Показва част, която трябва да бъде заземена.

: Показва, че трябва да се внимава с въртящи се части. (Този символ е показан на етикета на основния модул.) <Цвят: Жълт>

: Опасност от токов удар (Този символ е показан на етикета на основния модул.) <Цвят: Жълт>

⚠ Предупреждение:
Прочетете внимателно етикета, прикрепен към основния модул.

⚠ Предупреждение:

- **Поискайте климатизатора да бъде монтиран от представител на търговеца или оторизиран техник.**
  - Неправилен монтаж от потребителя може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.
- **Монтирайте въздушния модул на място, което може да издържи неговата тежест.**
  - Неподходящо място за монтаж може да причини падане на модула, което да доведе до наранявания.
- **Използвайте определените кабели за окабеляване. Правете връзките надеждно, така че външната сила на кабела да не се прилага върху клемите.**
  - Неправилно свързване и затягане може бъде причина за отделяне на топлина и да предизвика пожар.
- **Имайте предвид рисковете от тайфуни, силни ветрове и земетресения и монтирайте модула на определеното място.**
  - Неправилен монтаж може да причини падане на модула и да доведе до нараняване.
- **Използвайте винаги въздушен филтър, овлажнител, електрически нагревател и други принадлежности, определени от Mitsubishi Electric.**
  - Поискайте принадлежностите да бъдат монтирани от оторизиран техник. Неправилен монтаж от потребителя може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.
- **Никога не ремонтирайте модула. Ако климатизаторът трябва да бъде ремонтиран, се посъветвайте с търговеца.**
  - Ако модулът е ремонтиран неправилно, това може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.
- **Не докосвайте ребрата на топлообменника.**
  - Неправилно манипулиране може да доведе до нараняване.
- **Когато обслужвате това изделие, носете винаги защитно облекло. Напр.: Ръкавици, цялостна защита на ръцете и по-точно облекло срещу изгаряне, и защитни очила.**
  - Неправилно манипулиране може да доведе до нараняване.
- **В случай че по време на монтаж се получи изтичане на пари на хладилния агент, проветрете стаята.**
  - При контакт на хладилния агент с пламъка съществува опасност от изпускане на отровни газове.
- **Монтирайте климатизатора съгласно това Ръководство за монтаж.**
  - Ако модулът е монтиран неправилно, това може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.
- **Поискайте всички дейности по електромонтажа да бъдат извършени от правоспособен електротехник съгласно "Инженерния стандарт за електроуреди" и "Правила за вътрешно окабеляване", както и съгласно инструкциите, дадени в това ръководство, и ползвайте винаги отделна верига.**
  - Ако захранващата мощност е неподходяща или електромонтажът е извършен неправилно, това може да доведе до токов удар и пожар.
- **Съхранявайте електрическите компоненти далече от вода (вода за миене и т.н.).**
  - Това може да доведе до токов удар, да предизвика пожар или дим.
- **Монтирайте надеждно капака на клемната кутия (панела) на външния модул.**
  - Ако капакът на клемната кутия (панела) не е монтиран правилно, във външния модул могат да проникнат прах или вода и да предизвикат пожар или токов удар.
- **Когато монтирате или премествате климатизатора на друго място, не го зареждайте с хладилен агент, различен от посочения върху корпуса.**
  - Ако оригиналният хладилен агент се смеси с различен хладилен агент или въздух, това може да предизвика неизправност в цикъла на хладилния агент и модулът може да се повреди.
- **В случай че климатизаторът се монтира в малко помещение, трябва да се вземат мерки, за да се предотврати концентрация на хладилния агент, която надвишава безопасните стойности, в случай на теч на хладилния агент.**
  - Посъветвайте се с търговеца по отношение на подходящите мерки за безопасност, които няма да позволят надвишаване на безопасните стойности. Теч на хладилния агент, когато безопасните стойности се надвишат, може да доведе до риск от недостиг на кислород в помещението.
- **Когато местите и монтирате наново климатизатора, посъветвайте се с търговеца или с оторизиран техник.**
  - Ако модулът е монтиран неправилно, това може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.

BG

- **След завършване на монтажа се уверете, че няма изтичане на хладилен агент.**
  - Ако хладилният агент протече и попадне върху калорифер, печка, фурна или друг източник на топлина, това предизвиква натрупване на отровни газове.
- **Не изменяйте конструкцията и не променяйте настройките на защитните устройства.**
  - Ако превключвател за налягане, термичен превключвател или друго защитно устройство бъдат дадени накъсо и работят в принудителен режим, или се използват компоненти, различни от компонентите, определени от Mitsubishi Electric, това може да доведе до пожар или експлозия.
- **За изхвърлянето на този продукт се консултирайте с търговеца.**
- **Не използвайте добавка за откриване на течове.**

1.2. Предпазни мерки за уреди, които използват хладилен агент R410A

⚠ Внимание:

- **Не използвайте съществуващата тръбна система за хладилен агент.**
  - Старият хладилен агент и хладилното масло в съществуващата тръбна система съдържат голямо количество хлор, което може да причини увреждане на хладилното масло в новия модул.
- **Използвайте тръбна система, изготвена от фосфорно редуцирана мед C1220 (Cu-DHP), съгласно JIS H3300 "Безшевни тръби и тръбопроводи от мед и медни сплави". Освен това проверете дали външната и вътрешната повърхности на тръбите са чисти и няма остатъци от сяра, окиси, прах/мръсотия, частици от стружки, масла, влага или други замърсители.**
  - Замърсяването от вътрешната страна на тръбопровода на хладилния агент може да доведе до увреждане на остатъчното хладилно масло.
- **Съхранявайте на закрито тръбопровода, който ще се използва по време на монтажа, и пазете двата края на тръбопровода запечатани до момента на тяхното запояване. (Съхранявайте колената и другите съединителни части в найлонова торба.)**
  - Ако прах, мръсотия или вода проникнат в цикъла на хладилния агент, това може да доведе до увреждане на маслото и проблеми с компресора.
- **Използвайте течен хладилен агент за пълнене на системата.**
  - Ако хладилният агент се използва за херметизация на системата, съставът на хладилния агент в балона ще се промени и производителността може да намалее.
- **Не използвайте хладилен агент, различен от R410A.**
  - Ако се използва друг хладилен агент (R22 и т.н.), хлорът в хладилния агент може да увреди хладилното масло.
- **Ползвайте вакуумна помпа с възвратен клапан.**
  - Маслото на вакуумната помпа може да се върне обратно в цикъла на хладилния агент и да увреди хладилното масло.
- **Не използвайте следните инструменти, които се използват с обикновените хладилни агенти.**
  (Калибровъчен щуцер, заряден шланг, детектор за откриване на течове на газ, възвратен клапан, устройство за зареждане с хладилен агент, вакуумен манометър, оборудване за възстановяване на хладилния агент)
  - Ако обикновеният хладилен агент и хладилно масло се смесят с R410A, хладилният агент може да се влоши.
  - Ако с R410A се смеси вода, хладилното масло може да се влоши.
  - Тъй като R410A не съдържат хлор, детекторите на газови течове за конвенционални хладилни агенти няма да ги открият.
- **Не използвайте балон за зареждане.**
  - Използването на балон за зареждане може да увреди хладилния агент.
- **Бъдете особено внимателни, когато подреждате инструментите.**
  - Ако прах, мръсотия или вода проникнат в цикъла на хладилния агент, той може да се увреди.

1.3. Преди да започнете монтажа

⚠ Внимание:

- **Не монтирайте модула, където съществува вероятност от изтичане на възпламеним газ.**
  - Ако газът изтече и се натрупа около модула, може да се предизвика експлозия.
- **Не използвайте климатизатора, където има храна, домашни любимци, точни измервателни инструменти или произведения на изкуството.**
  - Може да се влоши качеството на храната и т.н.
- **Не използвайте климатизатора в специални условия.**
  - Масло, пара, серен дим и т.н. могат значително да намалят производителността на климатизатора или да повредят неговите компоненти.
- **Когато монтирате модула в болница, пощенска станция или на подобно място, осигурете достатъчно добра шумоизолация.**
  - Оборудването на инвертора, самостоятелен електроагрегат, високочестотно медицинско оборудване или оборудване за радиовръзка могат да доведат до неправилно функциониране на климатизатора или до отказ. От друга страна, климатизаторът може да окаже въздействие върху такова оборудване чрез шума си, който да попречи на медицинското лечение или излъчване на картина.
- **Не монтирайте модула на място, където може да се предизвика теч.**
  - Когато влажността на помещението надвишава 80% или когато отводнителната тръба е запушена, от вътрешния модул може да протече конденз. Извършвайте дренажните дейности на външния модул, както е необходимо.
- **Вътрешните модели трябва да се монтират на височина над 2,5 m от пода.**

1.4. Преди да започнете монтажа (преместването) – електромонтаж

⚠ Внимание:

- **Заземете модула.**
  - Не свързвайте заземения проводник към тръби за газ или вода, мълниеотводи или наземни телефонни линии. Неправилно заземяване може да доведе до токов удар.
- **Инсталирайте захранващите кабели така че кабелът да не е подложен на натиск.**
  - Натискът може да предизвика скъсване на кабел, отделяне на топлина и възникване на пожар.
- **Монтирайте автоматичен прекъсвач при теч, както е необходимо.**
  - Ако не се монтира автоматичен прекъсвач при теч, може да се предизвика токов удар.
- **Използвайте захранващи кабели с достатъчни номинални характеристики и допустимо токово натоварване.**
  - Кабели, които са твърде малки, могат да дадат утечка, да отделят топлина и да предизвикат пожар.
- **Използвайте само автоматичен прекъсвач и предпазител с определен капацитет.**
  - Предпазител или автоматичен прекъсвач с по-голям капацитет или стоманен или меден проводник могат да доведат до голяма повреда на модула или пожар.
- **Не мийте климатизатора.**
  - Миенето му може да предизвика токов удар.
- **Внимавайте монтажната основа да не се повреди от дълга експлоатация.**
  - Ако повредата не бъде отстранена, модулът може да падне и да нарани някого или да нанесе материални щети.
- **Монтирайте отводнителните тръби съгласно това Ръководство за монтаж, за да осигурите правилно отводняване. Обвийте тръбите с термична изолация, за да предотвратите кондензация.**
  - Неправилно отводняване може да предизвика теч на вода и да повреди мебели и друго имущество.
- **Бъдете внимателни при транспортиране на изделието.**
  - Изделието не трябва да се носи само от едно лице, ако теглото му надвишава 20 кг.
  - При някои продукти се използват полипропиленови ленти за пакетиране. Не използвайте никакви полипропиленови ленти при транспортиране. Това е опасно.
  - Не докосвайте ребрата на топлообменника. Ако направите това, може да порежете пръстите си.
  - При транспортиране на външния модул го окачете на указаните позиции на основата на модула. Също така укрепете външния модул за четири точки, така че да не може да се плъзне настрани.
- **Отстранете опаковъчните материали.**
  - Опаковъчни материали като гвоздеи или други метални или дървени части могат да причинят прорезни рани или друг вид наранявания.
  - Отделете и изхвърлете найлоновите пликове, така че деца да не могат да си играят с тях. Ако деца играят с найлонов плик, който не е разкъсан, съществува риск те да се задушат.

BG

1.5. Преди пробния пуск

⚠ Внимание:

- **Включете захранването най-малко 12 часа преди експлоатация.**
  - Пускането в експлоатация веднага след включване на превключвателя на електрозахранването може да доведе до сериозна повреда на вътрешните части. Оставете превключвателя на електрозахранването включен през целия сезон на експлоатация.
- **Не докосвайте превключвателите с влажни пръсти.**
  - Докосването на превключвател с влажни пръсти може да предизвика токов удар.
- **Не докосвайте охлаждащите тръби по време и непосредствено след експлоатация.**
  - По време и непосредствено след експлоатация охлаждащите тръби могат да бъдат горещи или студени, в зависимост от условията на преминаване на хладилния агент по охлаждащите тръби, компресора и други части на охлаждащия цикъл. Вашите ръце могат да пострадат от изгаряне или измръзване, ако докоснете охлаждащите тръби.
- **Не използвайте климатизатора, когато панелите и защитните му решетки са махнати.**
  - Въртящи се, нагорещени или под високо напрежение части могат да причинят наранявания.
- **Не изключвайте ел. захранването веднага след спиране на климатизатора.**
  - Преди да изключите ел. захранването, винаги изчаквайте поне пет минути. В противен случай могат да възникнат проблеми или теч на вода.

2. Принадлежности на вътрешния модул

Модулът се доставя със следните принадлежности:

Част номер	Принадлежности	Бр.
1	Изолационна тръба	1
2	Пристягаща лента	3
3	Отводнителен шланг	1
4	Шайба	8

Част номер	Принадлежности	Бр.
5	Ръководство за монтаж	1
6	Ръководство за експлоатация	1

3. Избор на място за монтаж

- Изберете място с издръжлива фиксирана повърхност, достатъчно здрава за теглото на модула.
- Преди монтиране на модула трябва да се определи маршрута, по който модулът ще бъде пренесен до мястото на монтаж.
- Изберете място, където модулът не се влияе от влизащия въздух.
- Изберете място, където потокът на подаван и връщан въздух не се блокира.
- Изберете място, където охлаждащият тръбопровод лесно може да бъде изведен навън.
- Изберете място, което позволява пълно разпределение на подавания въздух в помещението.
- Не монтирайте модула на място с пръскащо масло или пара в големи количества.
- Не монтирайте модула на място, където може да се натрупа, навлезе, нагнети или изтече възпламеним газ.
- Не монтирайте модула на място, където има оборудване, пораждащо високочестотни вълни (например заваръчен агрегат с високочестотни вълни).
- Не монтирайте модула на място, където е разположен противопожарен датчик от страната на подавания въздух.
  (Противопожарният датчик може да даде грешка поради затопления въздух по време на режим за отопление.)
- Когато наоколо може да се разпръсне определен химически продукт, напр. в химически заводи и болници, преди монтаж на модула е необходимо цялостно проучване. (Пластмасовите елементи могат да се повредят в зависимост от използвания химически продукт.)
- Когато модулът се експлоатира дълго време при висока температура/ висока влажност (над 26 °C) на въздуха върху вътрешния модул може да се образува конденз. Когато експлоатирате модулите в такива условия, добавете изолационен материал (10–20 mm) върху цялата повърхност на вътрешния модул, за да избегнете съответната кондензация.

3.1. Монтирайте вътрешния модул на достатъчно здрав таван, който да издържи теглото му

⚠ Предупреждение:

Модулът трябва да бъде надеждно монтиран върху конструкция, която може да издържи неговото тегло.
Ако модулът се монтира върху неустойчива конструкция, той може да падне и да причини наранявания.

3.2. Обезопасяване на монтажа и мястото за обслужване

- Изберете оптималната посока на подавания въздушен поток според конфигурацията на помещението и положението на монтаж.
- Тъй като тръбопроводът и окабеляването се свързват в долната и страничните повърхности, а поддръжката се извършва на същите повърхности, намерете подходящото място за това.
  За ефективно окачване и безопасност осигурете възможно най-голямо пространство.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Вратичка за достъп
Ⓑ Кутия за електрически части
Ⓒ Входен въздушен отвор
Ⓓ Изходен въздушен отвор
Ⓔ Повърхност на тавана
Ⓕ Място за обслужване (страничен изглед)
Ⓖ Място за обслужване (погледнато от посоката на стрелката)
① 600 mm или повече
② 100 mm или повече
③ 20 mm или повече
④ 300 mm или повече

3.3. Комбинирани вътрешни модули с външни модули

За комбиниране на вътрешни с външни модули се обърнете към с ръководството за монтаж на външен модул.

4. Фиксиране на окачващи болтове

4.1 Фиксиране на окачващи болтове

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Център на тежестта

(Укрепете мястото на окачване.)

Структура на окачване

- Таван: конструкцията на тавана е различна за отделните сгради. За подробна информация потърсете съвет от строителна фирма.
- Ако е необходимо, укрепете окачващите болтове с антиземетръсни подпорни греди като предпазна мярка в случай на земетресение.
  * Използвайте M10 за окачващи болтове и антиземетръсни подпорни греди (доставка на място).

Център на тежестта и тегло на изделието

Наименование на модела	W	L	X	Y	Z	Тегло на изделието (кг)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

Стойностите в скобите са за модел PEFY-P·VMAL-E.

5. Монтиране на модула

5.1. Окачване на корпуса на модула

- **Внесете вътрешния модул на мястото на монтаж така, както е пакетиран.**
- **За да окачите вътрешния модул, използвайте подемен механизъм, за да го вдигнете и прокарате през окачващите болтове.**

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Корпус на модула

Ⓑ Подемна машина

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Гайки (доставка на място)

Ⓓ Шайби (доставка на място)

Ⓔ Окачващ болт M10 (доставка на място)

5.2. Проверка за потвърждаване на положението на модула и фиксиране на окачващите болтове

- **Използвайте измервателния уред, доставен с панела, за да се уверите, че корпусът на модула и окачващите болтове са поставени на място. Ако те не са поставени на място, това може да доведе до падане на капки при въздушно течение. Уверете се, че сте проверили позиционирането.**
- **Ползвайте нивелир, за да проверите дали повърхността, указана от Ⓐ, е изравнена. Уверете се, че гайките на окачващите болтове са затегнати за фиксиране на окачващите болтове.**
- **За да гарантирате, че отводняването ще функционира, нивелирайте модула с нивелир.**

[Fig. 5.2.1] (P.2)

Ⓐ Долна повърхност на вътрешния модул

⚠ Внимание:

Монтирайте модула в хоризонтално положение. Ако страната с отводнителния отвор се инсталира по-високо, може да възникне теч на вода.

6. Изисквания за охладителната и отводнителната тръба

За да избегнете падане на капки, направете необходимата изолация срещу кондензация на охладителната и отводнителната тръба.
Когато използвате охладителни тръби, предлагани в търговската мрежа, тръбите за течности и за газ трябва да се обвият с изолационни материали, предлагани в търговската мрежа (с температурна устойчивост за над 100 °C и дебелина, дадена по-долу).
Изолирайте всички вътрешни тръби с полиетиленова изолация с минимална плътност 0,03 и дебелина съгласно определената в долната таблица.

① Изберете дебелината на изолационния материал според размера на тръбата.

Размер на тръба	Дебелина на изолационния материал
6,4 мм до 25,4 мм	Над 10 мм
28,6 мм до 38,1 мм	Над 15 мм

② Ако модулът се използва на най-горния етаж на сграда и в условия на висока температура и влажност, е необходимо да се използват размер тръби и дебелина на изолационния материал, които са по-големи от тези, дадени в горната таблица.

③ Ако има изисквания на клиента – следвайте ги.

6.1. Изисквания за охладителната и отводнителната тръба

Артикул \ Номер на модела		PEFY-P·VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Охлаждаща тръба (запоена връзка)	Тръба за течност	ø 6,35	ø 9,52
	Газова тръба	ø 12,7	ø 15,88
Отводнителна тръба		Външен диаметър ø32	

6.2. Охлаждаща тръба, отводнителна тръба

[Fig. 6.2.1] (P.2)

Ⓐ Охлаждаща тръба (тръба за течност)

Ⓑ Охлаждаща тръба (газова тръба)

Ⓒ Отводнителна тръба (Външен диаметър ø32)

Ⓓ Отводнителна тръба (Външен диаметър ø32, естествено отводняване)

BG

7. Свързване на охлаждащите и отводнителните тръби

7.1. Работа по охлаждащите тръби

Тази дейност трябва да бъде извършена в съответствие с ръководствата за монтаж на външния модул и BC регулатора (серия R2 за комбинирано охлаждане и отопление).

- Серия R2 е проектирана да работи в система, при която охлаждащата тръба от външен модул влиза в BC регулатор и се разклонява при регулатора, за да се свърже с вътрешни модули.
- За подробности относно дължината на тръбата и допустимата разлика на издигане вижте в ръководството за външния модул.
- Методът на свързване на тръбите е запоена връзка.

⚠ Внимание:

- **Монтирайте охлаждащия тръбопровод за вътрешния модул в съответствие със следното.**

1. Отрежете края на тръбопровода на вътрешния модул, отстранете газа и след това свалете запоената капачка.

   [Fig. 7.1.1] (P.3)

   Ⓐ Отрежете тук

   Ⓑ Отстранете запоената капачка

2. Издърпайте термичната изолация на мястото на охлаждащия тръбопровод, направете запояването на тръбопровода на модула и поставете изолацията в първоначалното ѝ положение.
   Обвийте тръбопровода с изолираща лента.

Бележки:

- **Когато запоявате охлаждащите тръби, се уверете, че започвате, след като сте покрили тръбите на модулите с мокра кърпа, за да се избегне тяхното прогаряне или стопяване от топлината.**

  [Fig. 7.1.2] (P. 3)

  Ⓐ Охладете с мокра кърпа

- **Обърнете особено внимание, когато обвивате медния тръбопровод, тъй като обвиването може да причини кондензация, вместо да я предотврати.**

  [Fig. 7.1.3] (P.3)

  Ⓐ Термична изолация
  Ⓑ Издърпайте изолацията
  Ⓒ Обвийте с влажна кърпа
  Ⓓ Поставете в първоначалното положение
  Ⓔ Уверете се, че тук няма разстояние
  Ⓕ Обвийте с изолираща лента

Предпазни мерки за охлаждащия тръбопровод

- **Уверете се, че сте използвали неокисляващ се припой за запояване, за да сте сигурни, че в тръбата няма да проникне чужда материя или влага.**
- **Уверете сте, че сте нанесли охлаждащо машинно масло върху монтажната повърхност на свързване на фланците, и затегнете връзката, като използвате двоен гаечен ключ.**
- **Осигурете метална скоба за поддържане на охлаждащата тръба, така че тежестта да не се предаде на края на тръбата на вътрешния модул. Тази метална скоба трябва да бъде поставена на 50 см от свързването на фланеца на вътрешния модул.**

⚠ Предупреждение:

Когато монтирате и премествате модула, не го зареждайте с хладилен агент, различен от посочения върху корпуса.

- Смесване на различни хладилни агенти, въздух и т.н. може да доведе до смущения в цикъла на хладилния агент и сериозна повреда.

⚠ Внимание:

- **Използвайте тръбна система, изготвена от фосфорно редуцирана мед C1220 (Cu-DHP), съгласно JIS H3300 "Безшевни тръби и тръбопроводи от мед и медни сплави". Освен това проверете дали външната и вътрешната повърхности на тръбите са чисти и няма остатъци от сяра, окиси, прах/мръсотия, частици от стружки, масла, влага или други замърсители.**
- **Никога не използвайте съществуваща тръбна система за хладилен агент.**
  - Голямото количество хлор в обикновения хладилен агент и хладилното масло в съществуващия тръбопровод предизвикват увреждане на новия хладилен агент.
- **Съхранявайте на закрито тръбопровода, който ще се използва по време на монтажа, и пазете двата края на тръбопровода запечатани до момента на тяхното запояване.**
  - Ако прах, мръсотия или вода проникнат в цикъла на хладилния агент, това може да доведе от увреждане на маслото и проблеми с компресора.
- **Използвайте хладилно масло Suniso 4GS или 3GS (малки количества) за нанасяне върху коничния отвор и свързващата част на фланеца. (За модели, използващи R22)**
- **Използвайте естерно масло, етерно масло или алкил-бензол (малки количества) като хладилно масло за покриване на конични части и връзки на фланци. (За модели, използващи R410A или R407C)**
  - Използваният в модула хладилен агент е силно хигроскопичен и се смесва с водата, като това уврежда хладилното масло.

7.2. Работа по отводнителния тръбопровод

- Уверете се, че отводнителният тръбопровод е насочен надолу (наклон над 1/100) към външната (отводняваща) страна. По протежението на тръбата не трябва да има препятствия или неравности.
- Уверете се, напречният тръбопровод е по-малък от 20 м (с изключение на разликата на издигане). Ако отводнителната тръба е дълга, използвайте метални скоби, за да предотвратите извиване. Никога не поставяйте тръба с отвор за всмукване на въздух. В противен случай отводняваният материал може да бъде изхвърлен.
- Използвайте твърда тръба от винил-хлорид VP-25 (с външен диаметър 32 мм) за отводнителен тръбопровод.
- Уверете се, че събирателните тръби са с 10 см по-ниско от отводнителния отвор на корпуса на модула.
- Не поставяйте обезмирисител при отводнителния отвор.
- Сложете края на отводнителния тръбопровод в положение, при което не се отделя никакъв мирис.
- Не поставяйте края на отводнителния тръбопровод в отводнител, в който се натрупват йонни газове.

  [Fig. 7.2.1] (P.3)

  ○ Правилно свързване на тръбите
  × Грешно свързване на тръбите
  Ⓐ Изолация (9 mm или повече)
  Ⓑ Наклон надолу (1/100 или повече)
  Ⓒ Подпиращ тел
  Ⓚ Обезвъздушител
  Ⓛ Издигнат
  Ⓜ Обезмирисител

  Групиран тръбопровод

  Ⓓ Външен диаметър ø32 PVC ТРЪБА
  Ⓔ Направете я възможно най-широка. Около 10 см
  Ⓕ Вътрешен модул
  Ⓖ Направете размера на тръбопровода широк за групиран тръбопровод.
  Ⓗ Наклон надолу (1/100 или повече)
  Ⓘ Външен диаметър ø38 PVC ТРЪБА за групиран тръбопровод. (Изолация 9 mm или повече)

  Модел PEFY-P·VMA-E

  Ⓙ До 550 мм
  Ⓝ Отводнителен шланг (принадлежност)
  Ⓞ Хоризонтално или лек наклон нагоре

[Модел PEFY-P·VMA]

1. Поставете отводнителния шланг (принадлежност) в отводнителния отвор (допустимо отклонение при поставяне: 32 мм).
   (Отводнителният шланг не трябва да бъде с наклон, по-голям от 45°, за да се предотврати прекъсване или запушване на шланга.)
   (Прикрепете шланга с лепило и го фиксирайте с лентата (малка, принадлежност).)
2. Прикрепете отводнителната тръба (Външен диаметър ø32 PVC ТРЪБА PV-25, доставка на място).
   (Прикрепете шланга с лепило и го фиксирайте с лентата (малка, принадлежност).)
3. Изолирайте отводнителната тръба (Външен диаметър ø32 PVC ТРЪБА PV-25) и муфата (включително и коляното).
4. Проверете отводняването. (Вижте [Fig. 7.3.1]
5. Прикрепете изолационния материал и го фиксирайте с лентата (голяма, принадлежност), за да изолирате отводнителния отвор.

   [Fig. 7.2.2] (P.3) *само за модел PEFY-P·VMA-E

   Ⓐ Вътрешен модул
   Ⓑ Пристягаща лента (принадлежност)
   Ⓒ Видима част
   Ⓓ Допустимо отклонение при поставяне
   Ⓔ Отводнителен шланг (принадлежност)
   Ⓕ Отводнителна тръба (външен диаметър ø32 PVC ТРЪБА, доставка на място).
   Ⓖ Изолационен материал (доставка на място)
   Ⓗ Пристягаща лента (принадлежност)

BG

[Модел PEFY-P·VMAL-E]

1. Поставете отводнителния шланг (принадлежност) в отводнителния отвор.
   (Отводнителният шланг не трябва да бъде с наклон, по-голям от 45°, за да се предотврати прекъсване или запушване на шланга.)
   При поправка отходната тръба и стайната част могат да бъдат разделени. Прикрепете свързващата част със прилежащата лепенка, ако не е закрепена.
2. Прикрепете отводнителната тръба (Външен диаметър ø 32 PVC ТРЪБА, доставка на място).
   (Залепете тръбата към твърдата пластмасова тръба, и я прикрепете с лепенката (малка, принадлежност).)
3. Изолирайте отводнителната тръба (Външен диаметър ø 32 PVC ТРЪБА) и муфата (включително и коляното).

[Fig. 7.2.3] (P.3) *само за модел PEFY-P·VMAL-E

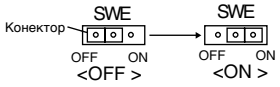
Ⓐ Вътрешен модул
Ⓑ Пристягаща лента (принадлежност)
Ⓒ Част за прикрепяане с лепенка
Ⓓ Допустимо отклонение при поставяне
Ⓔ Отводнителен шланг (принадлежност)
Ⓕ Отводнителна тръба (външен диаметър ø 32 PVC ТРЪБА, доставка на място)
Ⓖ Изолационен материал (доставка на място)

7.3. Проверка за потвърждаване на отводняване

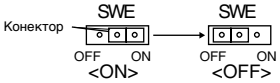
▶ **Уверете се, че отводняващият механизъм работи нормално при оттичане и че няма теч на вода от съединенията.**

- Това трябва да се провери при използване на функцията за отопление.
- Проверете горното преди извършване на работи по тавана в случай на нова конструкция.

1. Извадете капака на отвора за подаване на вода, намиращ се от страната на тръбопровода на вътрешния модул.
2. Налейте вода в подаващата водна помпа, като използвате резервоар за подаване на вода. При напълване се уверете, че сте поставили края на помпата или резервоара в отводнителен съд. (При недобро поставяне водата може да протече през машината.)
3. Изпълнете пробния пуск в режим на охлаждане или свържете конектора към страната ON на SWE на платката на вътрешния контролер. (Отводнителната помпа и вентилаторът работят в принудителен режим без дистанционна команда на контролера.) Като използвате прозрачен шланг, се уверете, че тръбата се източва.



4. След получаване на потвърждение откажете режима на пробен пуск и изключете мрежовото захранване. Ако ключето SWE е било включено, изключете го и закрепете капака на отвора за подаване на вода в първоначалното му положение.



[Fig. 7.3.1] (P.4)

Ⓐ Поставете края на помпата – 2 до 4 см.
Ⓑ Извадете капака на отвора за подаване на вода
Ⓒ Около 2.500 cc
Ⓓ Вода
Ⓔ Отвор за пълнене
Ⓕ Винт

[Fig. 7.3.2] (P.4)

<Платка на вътрешен контролер>

8. Поставяне на тръби

- При свързване на въздухопроводите поставете брезентов въздухопровод между уреда и въздухопровода.
- Използвайте незапалими материали за частите на въздухопровода.
- Осигурете достатъчна изолация на фланците на входящия и изходящия въздухопроводи за предотвратяване образуването на кондензат.
- Необходимо е да поставите въздушния филтър така, че да може да се обслужва.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

<A> При заден входящ отвор
<B> При долен входящ отвор

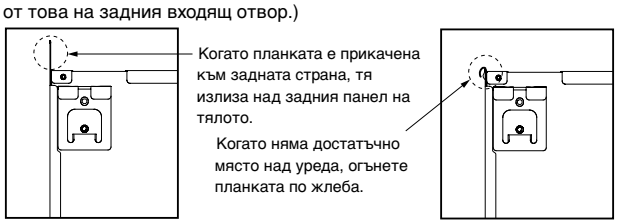
Ⓐ Въздухопровод
Ⓑ Входящ отвор за въздух
Ⓒ Вратичка за достъп
Ⓓ Брезентов въздухопровод
Ⓔ Повърхност на тавана
Ⓕ Изходящ отвор за въздух
Ⓖ Оставете достатъчно разстояние, за да се предотврати съединяването накъсо на въздушния вход и изход

- Процедура за промяна от заден към долен входящ отвор.

[Fig. 8.0.2] (P.4)

Ⓐ Филтър
Ⓑ Долна планка

1. Извадете въздушния филтър. (Първо отвийте осигурителния винт за филтъра.)
2. Извадете долната планка.
3. Поставете долната планка в задната част на тялото. **[Fig. 8.0.3] (P.4)**
   (Положението на отворите за закрепване върху планката е различно от това на задния входящ отвор.)


Когато планката е прикачена към задната страна, тя излиза над задния панел на тялото.
Когато няма достатъчно място над уреда, огънете планката по жлеба.

4. Поставете филтъра в долната част на тялото.
   (Внимавайте за посоката при поставянето на филтъра.) **[Fig. 8.0.4] (P.4)**

[Fig. 8.0.4] (P.4)

Ⓒ Щифт за долния входящ отвор
Ⓓ Щифт за задния входящ отвор

⚠ Внимание:

- **При входящ въздухопровод с дължина по-голяма от 850 мм е необходимо той да се изгради.**
  Необходимо е да се свърже основното тяло на климатизатора с въздухопровода за изравняване на налягането.
- **За да се намали риска от нараняване, причинено от металните ръбове, се препоръчва използването на защитни ръкавици.**
- **Необходимо е да се свърже основното тяло на климатизатора с въздухопровода за изравняване на налягането.**
- **Шумът от всмукателния отвор ще се увеличи значително, ако е поставен точно под основното тяло. Поради тази причина всмукателният отвор трябва да се инсталира възможно най-далече от него.**
  Необходимо е особено внимание, когато се използва спецификацията за инсталиране от долната страна.
- **Поставете достатъчно количество термоизолация, за да предотвратите образуване на кондензат върху фланците на изходящите въздухопроводи и върху самите тях.**
- **Нека между входящата решетка и вентилатора да има разстояние от 850 мм.**
  Ако разстоянието е по-малко от 850 мм, поставете предпазна решетка, за да не се докосва вентилаторът.
- **За да се избегнат електрически смущения, не подвеждайте комуникационни кабели към долната част на уреда.**

BG

9. Електрическо окабеляване

Предпазни мерки за електрическо окабеляване

⚠ Предупреждение:

Електромонтажът трябва да се извърши от квалифициран електроинженер в съответствие с "Инженерни стандарти за електромонтаж" и предоставените ръководства за монтаж. Трябва също да се използват специални ел. мрежи. Ако ел. мрежата е с недостатъчен капацитет или има монтажен дефект, това може да предизвика риск от токов удар или пожар.

1. Монтирайте към веригата прекъсвач за утечка в земята.
2. Монтирайте уреда по такъв начин, че никой от кабелите на управляващата верига (дистанционен регулатор, захранващи кабели) да не бъде в директен контакт със силовия кабел извън модула.
3. Проверете по всички кабелни връзки дали няма провисване.
4. Някои кабели (силов, дистанционен регулатор, захранващи кабели) над тавана могат да бъдат повредени от мишки. Използвайте възможно най-много метални тръби, за да вложите кабелите в тях с цел защита.
5. Никога не свързвайте силовия кабел с електропровод за захранващи кабели. В противен случай кабелите ще се скъсат.
6. Уверете се, че сте свързали управляващите кабели с външния модул, дистанционния регулатор и външния модул.
7. Заземете модула от страната на външния модул.
8. Изберете управляващи кабели съгласно условията, дадени на стр ***133***.

⚠ Внимание:

Уверете се, че сте заземили модула от страната на външния модул. Не свързвайте заземяващия кабел с газова тръба, водна тръба, мълниеотвод или телефонен наземен кабел. Непълното заземяване може да предизвика риск от токов удар.

Видове управляващи кабели

1. Прокарване на захранващи кабели

- Видове захранващи кабели

  Проектирайте окабеляването в съответствие със следната таблица <Таблица 1>.

- Диаметър на кабела

  Над 1,25 мм^2

<Таблица 1>

Системна конфигурация	За единична охлаждаща система			За многоцелева охлаждаща система
Дължина на захранващия кабел	Под 120 м		Над 120 м	Без оглед на дължината
Примерно помещение (за оценка на нивото на шум)	Жилищен или отделен етаж без шум	Сграда, клиника, болница или пощенска станция без шум, за който се предполага, че е предизвикан от инверторно оборудване, отделен електрогенератор, високочестотно медицинско оборудване, радио-комуникационно оборудване и т.н.	Всички помещения	
Видове захранващи кабели	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT или екраниран проводник CVVS или CPEVS	Екраниран проводник CVVS или CPEVS		
Длина	Под 120 м		Под 200 м	

2. Кабели на дистанционния регулатор

	Дистанционен регулатор MA	Дистанционен регулатор M-NET
Видове кабели	Армиран двужилен кабел (неармиран) CVV	Армиран двужилен кабел (неармиран) CVV
Диаметър на кабела	0,3 до 1,25 мм^2	0,3 до 1,25 мм^2
Дължина	Под 200 м	Добавете всяка част над 10 м към най-дългия допустим захранващ кабел с дължина 200 м (Екранираната част е над 1,25 мм^2)

9.1. Окабеляване за електрозахранване

- Захранващите кабели на уредите не трябва да бъдат по-леки от схема 245 IEC 57 или 227 IEC 57.
- При монтажа на климатизатора трябва да се осигури превключвател с най-малко 3 mm разстояние между контактите на всеки полюс.

Размер на силовия кабел: над 1,5 мм^2

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Превключвател 16 A
Ⓑ Защита от претоварване 16 A
Ⓒ Вътрешен модул
Ⓓ Общият работен ток трябва да бъде под 16 A
Ⓔ Кутия

[Избиране на прекъсвач без предпазител (NF) или прекъсвач за утечка в земята (NV)]

За да изберете NF или NV вместо комбинация на предпазител Клас B с превключвател, направете следното:

- В случай на предпазител Клас B с номинални характеристики 15 A или 20 A,

  наименование на модела NF (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
  наименование на модела NV (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Използвайте прекъсвач за утечка в земята с чувствителност, по-малка от 30 mA 0,1 сек.

⚠ Внимание:

Не използвайте нищо друго освен прекъсвач и предпазител с правилната мощност. Използване на предпазител, проводник или меден проводник с твърде голям капацитет може да предизвика риск от неизправност или пожар.

9.2. Свързване на дистанционен регулатор, вътрешни и външни захранващи кабели

- Свържете вътрешния модул TB5 и външния модул TB3. (Неполяризиран 2-жичен)
  "S" на вътрешния модул TB5 е свързване на екраниран проводник. За изискванията при свързването на кабели вижте ръководството за монтаж на външния модул.
- Монтирайте дистанционен регулатор съгласно ръководството, доставено с дистанционния регулатор.
- Свържете "1" и "2" на външния модул TB15 с дистанционен регулатор MA (Неполяризиран 2-жичен).
- Свържете "M1" и "M2" на вътрешния модул TB5 с дистанционен регулатор M-NET (Неполяризиран 2-жичен).
- Свържете захранващия кабел на дистанционния регулатор в рамките на 10 м, като използвате кабел 0,75 мм^2. Ако разстоянието е над 10 м, използвайте съединителен кабел 1,25 мм^2.

  [Fig. 9.2.1] (P.4) Дистанционен регулатор MA

  [Fig. 9.2.2] (P.4) Дистанционен регулатор M-NET

  Ⓐ Клемна кутия за вътрешен захранващ кабел
  Ⓑ Клемна кутия за външен захранващ кабел
  Ⓒ Дистанционен регулатор

- DC (прав ток) 9 до 13 V между 1 и 2 (дистанционен регулатор MA)
- DC (прав ток) 24 до 30 V между M1 и M2 (дистанционен регулатор M-NET)

  [Fig. 9.2.3] (P.5) Дистанционен регулатор MA

  [Fig. 9.2.4] (P.5) Дистанционен регулатор M-NET

  Ⓐ Неполяризиран
  Ⓑ TB15
  Ⓒ Дистанционен регулатор
  Ⓓ TB5

- Дистанционният регулатор MA и дистанционният регулатор M-NET не могат да се използват едновременно или да се заменят взаимно.

BG

⚠ **Внимание:**

Монтирайте окабеляването така, че да не е стегнато и опънато. Опънатото окабеляване може да се скъса или да се прегрее и да се запали.

9.3. Свързване на електрически връзки

Моля, сравнете наименованието на модела от ръководството за експлоатация, приложено към капака на клемната кутия, с посоченото на табелката с данни на уреда.

1. Развийте винта на капака (1 бр.), за да свалите капака.

   [Fig. 9.3.1] (P.5)

   Ⓐ Винтове на капака (1 бр.)

   Ⓑ Капак

2. Направете отвори за въвеждане на проводниците
   (За тази дейност се препоръчва използване на отвертка или подобен инструмент.)

   [Fig. 9.3.2] (P.5)

   Ⓒ Клемна кутия

   Ⓓ Отвор за прокарване на кабел

   Ⓔ Извадете

3. Фиксирайте кабелите на захранващия източник към клемната кутия, като използвате уплътнителен кабелен щуцер. (Свързване PG или подобно.) През отвора за избиване на клемната кутия, като използвате обикновена втулка, свържете комуникационните кабели към комуникационния клемен блок.

   [Fig. 9.3.3] (P.5)

   Ⓕ Използвайте втулка PG, за да не може тежестта на кабела и външна сила да се прехвърлят върху изводната клема на електрозахранването. Захванете кабела с връзка за кабел.

   Ⓖ Окабеляване на захранващия източник

   Ⓗ Използвайте обикновена втулка

   Ⓘ Захранващо окабеляване

4. Свържете кабелите на захранващия източник, заземяването, комуникационната мрежа и кабелите на дистанционния контролер. Не е необходимо демонтиране на клемната кутия.

   [Fig. 9.3.4] (P.5)

   Ⓙ Клемен блок на захранващия източник

   Ⓚ Клемен блок за комуникация към вътрешните тела

   Ⓛ Клемен блок за дистанционен контролер

[Свързване на екраниран проводник]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

Ⓐ Клемен блок

Ⓑ Кръгла клема

Ⓒ Екраниран проводник

Ⓓ Заземените проводници от два кабела се свързват заедно към клемата S. (Заглушено свързване)

Ⓔ Изолационна лента (За предпазване на заземения проводник на екранирания кабел от влизане в контакт със захранващата клема)

5. След завършване на окабеляването отново проверете дали няма провисване по връзките и поставете обратно капака върху клемната кутия.

Бележки:

- **Когато поставяте капака на клемната кутия, не прищипвайте кабелите. Това може да причини прекъсване.**
- **Когато нагласявате клемната кутия, се уверете, че конекторите от страната на кутията не са се извадили. Ако са извадени, тя не може да функционира нормално.**

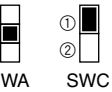
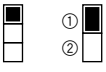
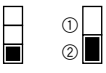
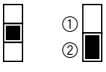
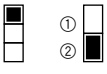
9.4. Външни входно-изходни изисквания

⚠ **Внимание:**

1. **Окабеляването трябва да бъде покрито с изолационна тръба с допълнителна изолация.**
2. **Използвайте релета или превключватели със стандарт IEC или еквивалентен стандарт.**
3. **Електрическата якост между откритите части и веригата за управление трябва да бъде 2.750 V или повече.**

9.5. Избиране на външното статично налягане

Тъй като фабричната настройка е за използване под външно статично налягане от 50 Па, не е необходимо превключване при експлоатация в стандартни условия.

Външно статично налягане	Превключване
35 Па	
50 Па	
70 Па	
100 Па	
150 Па	

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Платка на вътрешен контролер>

9.6. Настройка на адреси

(Работете само при изключено захранване.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Платка на вътрешен контролер>

- Има два вида настройки на въртящия се превключвател: настройка на адреси от 1 до 9 и над 10, и настройка на номер на разклонение.
  ① Как се настройват адреси
  Например: Ако адресът е "3", оставете SW12 (за над 10) на "0" и поставете SW11 (от 1 до 9) на "3".
  ② Как се задават номера на разклонение SW14 (само за серия R2)
  Номерът на разклонение, определен за всеки вътрешен модул, е номерът на порт на регулатора BC, към който е свързан съответният вътрешен модул.
  За модули, които не са серия R2, оставете на "0".
- Всички въртящи се превключватели са настроени фабрично на "0". Тези превключватели могат да се използват за настройка на адреси на модули и номера на разклонение по желание.
- Определянето на адресите на вътрешните модули е различно според системата на мястото. Настройте ги според справочника с данни.

9.7. Отчитане на температурата на помещението с датчика, вграден в дистанционния регулатор

Ако желаете да отчитате температурата на помещението с датчика, вграден в дистанционния регулатор, настройте SW1-1 на таблото за управление в положение "ON" (ВКЛ.). Настройката на SW1-7 и SW1-8, според необходимостта, прави възможно и да се регулира въздушният поток по време, когато топлинният термометър е изключен.

9.8. Промяна на настройката за напрежението на захранването

(Работете само при изключено захранване.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

Моля, поставете ключето SW5 в съответствие с напрежението на захранването.

- **Поставете SW5 в позиция 240V, когато напрежението на захранването е 240V.**
- **Когато напрежението на захранването е 220V и 230V, поставете SW5 в позиция 220V.**

BG

Cuprins

1. Măsuri de siguranță 135
   - 1.1. Înainte de începe lucrările de instalare sau lucrările la instalația electrică 135
   - 1.2. Măsuri de siguranță pentru echipamentele care folosesc agentul frigorific R410A 136
   - 1.3. Înainte de instalare 136
   - 1.4. Înainte de a începe instalarea (mutarea) – lucrările la instalația electrică 136
   - 1.5. Înainte de a începe probele de funcționare 136
2. Accesorii pentru unitatea internă 136
3. Alegerea locului în care va fi montat aparatul 137
   - 3.1. Instalați unitatea interioară pe un tavan suficient de rezistent în comparație cu greutatea unității 137
   - 3.2. Fixarea instalației şi spațiul pentru intervenții tehnice 137
   - 3.3. Legarea unităților interne la cele externe 137
4. Fixarea ştifturilor de susținere 137
   - 4.1. Fixarea ştifturilor de susținere 137
5. Instalarea unității 137
   - 5.1. Suspendarea corpului unității 137
   - 5.2. Verificarea poziției unității şi a fixării ştifturilor de susținere 137
6. Caracteristicile circuitului de răcire şi a circuitului de evacuare 138
   - 6.1. Caracteristicile circuitului de răcire şi ale circuitului de evacuare 138
   - 6.2. Circuitul de răcire şi circuitul de evacuare 138
7. Conectarea țevilor pentru circuitul de răcire şi a circuitului de evacuare 138
   - 7.1. Lucrările la circuitul de răcire 138
   - 7.2. Lucrările la circuitul de evacuare 138
   - 7.3. Confirmarea scurgerii 139
8. Conductele 139
9. Circuitul electric 140
   - 9.1. Circuitul de alimentare cu curent 140
   - 9.2. Conectarea telecomenzii, a cablurilor de transmisie interne şi externe 140
   - 9.3. Conexiunile electrice 141
   - 9.4. Specificații externe I/O 141
   - 9.5. Selectarea presiunii statice externe 141
   - 9.6. Definirea adreselor 141
   - 9.7. Măsurarea temperaturii din încăpere cu ajutorul unui senzor de temperatură încorporat în telecomandă 141
   - 9.8. Modificarea configurării tensiunii de alimentare 141

1. Măsuri de siguranță

1.1. Înainte de începe lucrările de instalare sau lucrările la instalația electrică

- **Înainte de a instala unitatea, citiți cu atenție toate instrucțiunile din capitolul „Măsuri de siguranță“.**
- **În capitolul „Măsuri de siguranță“ găsiți instrucțiuni importante referitoare la securitatea muncii. Urmați aceste instrucțiuni.**

Simboluri utilizate în text

⚠ Avertisment:
Descrie măsurile care trebuie luate pentru a preveni producerea de accidente sau decesul utilizatorului.

⚠ Atenție:
Descrie măsurile care trebuie luate pentru a preveni defectarea unității.

Simboluri utilizate în ilustrații

⃠ : Indică o acțiune care trebuie evitată.

: Indică instrucțiunile importante care trebuie respectate.

: Indică o componentă care trebuie legată la pământ.

: Indică măsurile care trebuie luate atunci când lucrați cu piese aflate în mişcare. (Acest simbol este afişat pe eticheta unității principale.) <Culoare: galben>

: Pericol de electrocutare (Acest simbol este afişat pe eticheta unității principale.) <Culoare: galben>

⚠ Avertisment:
Citiți cu atenție etichetele lipite pe unitatea principală.

⚠ Avertisment:

- **Cereți furnizorului sau unui tehnician autorizat să instaleze unitatea de aer condiționat.**
  - Instalarea incorectă de către utilizator poate duce la producerea de scurgeri de apă, electrocutări sau incendii.
- **Instalați unitatea de aer într-un loc care poate susține greutatea acesteia.**
  - În caz contrar unitatea poate cădea şi se pot produce accidente.
- **Pentru efectuarea racordurilor utilizați cablurile menționate. Legăturile trebuie să fie rezistente, astfel încât forțele externe din cablu să nu fie aplicate terminalelor.**
  - Conexiunile şi închiderile realizate incorect pot genera căldură şi pot produce incendii.
- **Pregătiți instalația pentru a rezista la uragane, vânturi puternice şi cutremure şi instalați unitatea la locul specificat.**
  - Instalarea incorectă poate duce la răsturnarea unității şi la producerea de accidente.
- **Utilizați întotdeauna filtre de aer, dispozitive de umezire, radiatoare electrice şi alte accesorii recomandate de Mitsubishi Electric.**
  - Cereți unui tehnician autorizat să vă instaleze aceste accesorii. Instalarea incorectă de către utilizator poate duce la producerea de scurgeri de apă, electrocutări sau incendii.
- **Nu reparați niciodată unitatea. Dacă aparatul de aer condiționat trebuie reparat, consultați furnizorul.**
  - Dacă unitatea este incorect reparată, se pot produce scurgeri de apă, electrocutări sau incendii.
- **Nu atingeți paletele schimbătorului de căldură.**
  - Manipularea incorectă poate duce la producerea de accidente.
- **Purtați echipament de protecție în timp ce manipulați acest produs. De ex: mănuşi, salopetă şi ochelari de protecție.**
  - Manipularea incorectă poate duce la producerea de accidente.
- **Dacă în timpul lucrărilor de instalare se produc scurgeri de gaz frigorific, ventilați încăperea.**
  - Dacă gazul frigorific vine în contact cu focul, vor fi eliberate gaze otrăvitoare.
- **Instalați aparatul de aer condiționat în conformitate cu instrucțiunile din Manualul cu instrucțiuni de instalare.**
  - Dacă unitatea este incorect instalată, se pot produce scurgeri de apă, electrocutări sau incendii.
- **Lucrările la circuitul electric trebuie efectuate de un electrician autorizat în conformitate cu „Standardele tehnice pentru instalațiile electrice“ şi „Regulamentele pentru instalarea firelor în interior“ şi cu instrucțiunile din prezentul manual. Utilizați întotdeauna un circuit separat.**
  - În cazul în care capacitatea sursei este inadecvată sau instalația electrică este incorect realizată se pot produce electrocutări sau incendii.
- **Țineți piesele electrice departe de apă (apă de spălare, etc.).**
  - Se pot produce electrocutări, incendii sau fum.
- **Instalați cu atenție capacul de la unitatea externă (panou).**
  - Dacă acest capac (panou) nu este corect instalat, în unitatea externă pot intra apă sau praf şi se pot produce scurtcircuite sau incendii.
- **Când instalați sau montați într-un alt loc aparatul de aer condiționat, nu încărcați în unitate un agent frigorific diferit de cel specificat pe unitate.**
  - Dacă aerul sau un alt agent frigorific este amestecat cu agentul original de răcire, ciclul de refrigerare se poate defecta şi unitatea se poate deteriora.
- **Dacă unitatea de aer condiționat este instalată într-o cameră mică, trebuie să se ia măsuri pentru a preveni creşterea concentrației agentului de răcire peste limita de siguranță, ținând cont de faptul că acesta se poate scurge din instalație.**
  - Consultați furnizorul în ceea ce priveşte măsurile care trebuie luate pentru a preveni depăşirea limitei de siguranță. În cazul în care se produc scurgeri de agent frigorific şi limita de siguranță este depăşită, poate apărea riscul de lipsă de oxigen în camera respectivă.
- **Când mutați sau reinstalați aparatul de aer condiționat, consultați furnizorul sau un tehnician autorizat.**
  - Dacă aparatul de aer condiționat este incorect instalat, se pot produce scurgeri de apă, electrocutări sau incendii.
- **După ce ați terminat instalarea aparatului, verificați că nu există scurgeri ale gazului de răcire.**
  - Dacă scurgerile de gaz frigorific sunt expuse la acțiunea unei surse de căldură, de exemplu o aerotermă, sobă, cuptor, pot fi eliberate gaze nocive.
- **Nu refaceți sau modificați parametrii dispozitivelor de protecție.**
  - Dacă presostatul, termostatul sau un alt dispozitiv de protecție este şuntat şi funcționează forțat, sau dacă sunt folosite alte componente decât cele recomandate de Mitsubishi Electric, se pot produce incendii sau explozii.
- **Pentru a arunca acest produs, vă rugăm să consultați furnizorul.**
- **Nu folosiți aditivi pentru detectarea scurgerilor.**

1.2. Măsuri de siguranță pentru echipamentele care folosesc agentul frigorific R410A

⚠ Atenție:

- **Nu folosiți circuitul de răcire existent.**
  - Vechiul agent şi ulei de răcire din circuitul existent conțin o cantitate mare de clor care poate deteriora uleiul de răcire din noua unitate.
- **Pentru circuitul de răcire folosiți țevi din C1220 (Cu-DHP) Cupru dezoxidat fosforic aşa cum este specificat în JIS H3300 „Cuprul şi aliajele din cuprul pentru țevi laminate şi tuburi". În plus, verificați dacă țevile sunt curate la interior şi la exterior şi nu conțin sulfuri, oxizi, praf/mizerie, particule de la finisare, uleiuri, umezeală sau orice alte impurități periculoase.**
  - Impuritățile aflate în interiorul țevilor din circuitul de răcire pot determina deteriorarea uleiului rezidual de răcire.
- **Depozitați țevile care vor fi folosite la instalare în spații închise şi cu ambele capete ale țevii sigilate până în momentul în care efectuați lipirea. (Depozitați coturile şi celelalte racorduri în pungi de plastic.)**
  - Dacă în circuitul de răcire intră praf, murdărie sau apă uleiul se poate deteriora şi compresorul se poate defecta.
- **Folosiți agent frigorific lichid pentru a umple sistemul.**
  - Dacă folosiți gaz frigorific pentru a etanşa sistemul, compoziția agentului frigorific din cilindru se va modifica şi performanțele vor fi mai slabe.
- **Folosiți numai agent frigorific de tip R410A.**
  - Dacă utilizați un alt agent frigorific (R22, etc.), clorul din compoziția acestuia poate determina deteriorarea uleiului de răcire.
- **Folosiți o pompă de vid împreună cu o valvă de control unidirecțională.**
  - Uleiul din pompa de vid se poate scurge în circuitul de răcire şi poate deteriora uleiul din circuitul de răcire.
- **Următoarele scule care au fost utilizate în circuitele convenționale de răcire nu trebuie utilizate:**
  (Manometru, furtun de alimentare, detector de scurgeri, valvă de control unidirecțională, alimentarea cu agent frigorific, manometrul de vid, instalația de recuperare a agentului frigorific)
  - Dacă se amestecă agent frigorific convențional cu ulei frigorific în R410A, este posibil ca agentul frigorific să deterioreze.
  - Dacă R410A se amestecă cu apă, este posibil ca uleiul frigorific să se deterioreze.
  - Întrucât R410A nu conțin clor, detectoarele de scurgeri de gaze pentru agenții frigorifici convenționali nu vor reacționa la aceştia.
- **Nu folosiți un cilindru de alimentare.**
  - Folosirea unui cilindru de alimentare poate determina deteriorarea agentului frigorific.
- **Fiți foarte atenți atunci când lucrați cu unelte.**
  - Dacă în circuitul de răcire intră praf, murdărie sau apă, agentul frigorific se poate deteriora.

1.3. Înainte de instalare

⚠ Atenție:

- **Nu instalați unitatea în spații în care pot exista scurgeri de gaze combustibile.**
  - În cazul în care există scurgeri şi acumulări de gaze în jurul unității, se pot produce explozii.
- **Nu utilizați aparate de aer condiționat în spații în care aveți alimente, animale, plante, instrumente de precizie sau lucrări de artă.**
  - Calitatea alimentelor, etc. se poate deteriora.
- **Nu utilizați aparate de aer condiționat în medii speciale.**
  - Uleiul, aburii, gazele sulfurice, etc. pot reduce semnificativ performanțele aparatului de aer condiționat sau pot defecta piesele componente ale acestuia.
- **Când instalați unitatea în spitale, săli de aşteptare sau în alte spații de acest tip, asigurați suficientă protecție la zgomot.**
  - Echipamentul invertorului, generatoarele proprii de curent, echipamentele medicale de înaltă frecvență sau echipamentele cu radio-comunicație pot determina funcționarea eronată a aparatului de aer condiționat sau pot împiedica funcționarea acestuia. În acelaşi timp, aparatul de aer condiționat poate influența aceste echipamente creând zgomote care pot deranja tratamentul medical sau transmiterea imaginilor.
- **Nu instalați unitatea pe o structură care poate produce scurgeri.**
  - Dacă umiditatea din încăpere depăşeşte 80% sau țevile de drenaj sunt înfundate, condensul poate picura de pe unitatea interioară. Realizați o drenare colectivă împreună cu unitatea externă, aşa cum este recomandat.
- **Modelele interioare trebuie instalate pe tavan la cel puțin 2,5 m față de podea.**

1.4. Înainte de a începe instalarea (mutarea) – lucrările la instalația electrică

⚠ Atenție:

- **Faceți legătura unității cu pământul.**
  - Nu conectați cablul de legătură cu pământul la țevile de gaz sau de apă, paratrăsnete sau la linia de împământare a liniei de telefon. Împământarea incorectă a aparatului poate duce la electrocutări.
- **Instalați cablul de alimentare astfel încât acesta să nu se afle sub tensiune.**
  - Aflarea sub tensiune poate duce la ruperea cablului şi poate genera căldură şi produce incendii.
- **În caz de necesitate instalați un întrerupător diferențial.**
  - Dacă nu instalați un întrerupător diferențial, se pot produce scurtcircuite.
- **Utilizați cabluri de alimentare cu o capacitate şi o valoare nominală suficientă.**
  - Cablurile prea mici pot avea scurgeri, pot genera căldură şi pot produce incendii.
- **Utilizați numai întrerupătoare şi siguranțe având capacitatea specificată.**
  - Folosirea unei siguranțe sau a unui întrerupător de circuit de capacitate mai mare sau a cablurilor de oțel sau cupru poate determina nefuncționarea unității sau producerea de incendii.
- **Nu spălați unitățile de aer condiționat.**
  - La spălarea acestora se pot produce scurtcircuite.
- **Aveți grijă ca suportul pe care este instalată unitatea să nu fie deteriorat de o utilizare îndelungată.**
  - Dacă defecțiunea nu este remediată, unitatea poate cădea şi poate produce accidentarea persoanelor sau deteriorarea obiectelor.
- **Pentru ca drenarea instalației să se efectueze corect, instalați sistemul de golire respectând indicațiile din manualul de instalare. Înfăşurați izolația termică în jurul țevilor pentru a preveni condensul.**
  - Instalarea incorectă a sistemului de drenare poate produce scurgeri de apă şi poate deteriora mobila sau alte bunuri.
- **Efectuați cu atenție transportul produsului.**
  - O singură persoană nu trebuie să care greutăți mai mari de 20 kg.
  - Unele produse utilizează la ambalare benzi PP. Nu folosiți benzile PP ca mijloc de transport. Este periculos.
  - Nu atingeți paletele schimbătorului de căldură. Vă puteți tăia degetele.
  - Când transportați unitatea externă, suspendați-o în poziția indicată pe baza unității. De asemenea, susțineți unitatea externă în patru puncte pentru a evita alunecarea laterală.
- **Aruncați ambalajele numai în locurile permise.**
  - Ambalajele, precum cuiele şi alte materiale de metal sau lemn, pot produce răni sau alte leziuni.
  - Rupeți şi aruncați ambalajele de plastic pentru ca să nu rămână la îndemâna copiilor. Dacă aceste pungi de plastic rămân la îndemâna copiilor fără a fi rupte, există riscul de sufocare.

1.5. Înainte de a începe probele de funcționare

⚠ Atenție:

- **Lăsați aparatul în priză cel puțin 12 ore înainte de a-l pune în funcțiune.**
  - Pornirea funcționării aparatului imediat ce acesta a fost pus în priză poate produce defecțiuni importante ale pieselor interne. Țineți aparatul în priză în timpul procesului de funcționare.
- **Nu atingeți întrerupătoarele cu mâinile ude.**
  - Atingerea întrerupătoarelor cu mâinile ude poate produce scurtcircuite.
- **Nu atingeți țevile circuitului de răcire în timpul funcționării şi imediat după oprirea aparatului.**
  - În timpul funcționării şi imediat după oprirea aparatului țevile circuitului de răcire sunt reci sau fierbinți în funcție de temperatura agentului frigorific din circuit, compresor şi alte piese ale circuitului de răcire. Mâinile dumneavoastră pot suferi arsuri sau degerături dacă atingeți țevile.
- **Nu puneți în funcțiune aparatul de aer condiționat dacă panourile şi sistemele de siguranță nu sunt funcționale.**
  - Piesele aflate în mişcare, cele fierbinți sau cele aflate sub tensiune pot produce accidente.
- **Nu opriți alimentarea cu curent imediat după ce aparatul a fost oprit.**
  - Aşteptați cel puțin 5 minute înainte de a întrerupe alimentarea cu curent electric. În caz contrar se pot produce scurgeri de apă sau defecțiuni.

2. Accesorii pentru unitatea internă

Unitatea are următoarele accesorii:

Nr. crt.	Accesorii	Buc.
1	Izolație pentru conductă	1
2	Bandă de legare	3
3	Furtun de evacuare	1

Nr. crt.	Accesorii	Buc.
4	Şaibe de etanşare	8
5	Manual cu instrucțiuni de instalare	1
6	Manual cu instrucțiuni de funcționare	1

3. Alegerea locului în care va fi montat aparatul

- Selectați o suprafață rigidă, fixă suficient de rezistentă în comparație cu greutatea unității.
- Înainte de a instala unitatea, se va stabili modul de transport al unității la locul de montare.
- Alegeți o poziție în care unitatea nu este influențată de aerul care intră.
- Alegeți locul de montare astfel încât alimentarea şi returul aerului să nu fie blocate.
- Alegeți locul de montare astfel încât țevile de răcire să poată fi uşor orientate către exterior.
- Alegeți locul de montare astfel încât aerul să fie distribuit în întreaga încăpere.
- Nu instalați unitatea într-un spațiu în care există scurgeri de ulei sau aburi în cantități mari.
- Nu instalați unitatea într-un spațiu în care există scurgeri, acumulări sau pierderi de gaze combustibile.
- Nu instalați unitatea într-un spațiu în care echipamentele emit unde de înaltă frecvență (de exemplu un aparat de sudură cu curenți de înaltă frecvență).
- Nu instalați unitatea într-un spațiu în care detectorul de incendii este amplasat pe marginea gurii de aerisire.
  (Detectorul poate funcționa incorect datorită aerului cald furnizat în timpul operației de încălzire.)
- Atunci când în spațiul respectiv este difuzat un produs chimic special, de exemplu, în fabricile de produse chimice şi în spitale, efectuați un studiu complet înainte de a instala unitatea. (În funcție de substanța chimică folosită, componentele din plastic pot fi deteriorate de produsul chimic aplicat.)
- Dacă unitatea funcționează multe ore când aerul aflat deasupra tavanului este la temperatură / umiditate ridicată (punctul de condensare peste 26 °C), în unitatea interioară poate apărea fenomenul de condensare. Când unitățile funcționează în aceste condiții, adăugați material de izolare (10-20 mm) pe întreaga suprafață a unității interne pentru a evita condensul.

3.1. Instalați unitatea interioară pe un tavan suficient de rezistent în comparație cu greutatea unității

⚠ Avertisment:

Unitatea trebuie să fie fixată bine pe o structură care îi poate susține greutatea. Dacă unitatea este instalată pe o structură instabilă, aceasta poate cădea producând accidente.

3.2. Fixarea instalației şi spațiul pentru intervenții tehnice

- Selectați direcția optimă de alimentare cu aer în funcție de configurația încăperii şi de posibilitățile de instalare.
- Deoarece circuitul de țevi şi cel de alimentare sunt conectate în partea de jos şi laterală a aparatului şi intervențiile tehnice se vor face tot pe aceste suprafețe, permițând accesul adecvat.
  Pentru a asigura condiții de siguranță şi pentru lucrul eficient la înălțime, este nevoie de cât mai mult spațiu.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Uşă de acces
Ⓑ Cutia cu componentele electrice
Ⓒ Intrare aer
Ⓓ Ieşire aer
Ⓔ Suprafață tavan
Ⓕ Spațiu de lucru (vedere laterală)
Ⓖ Spațiu de lucru (vedere din direcția săgeții)
① 600 mm sau mai mult
② 100 mm sau mai mult
③ 20 mm sau mai mult
④ 300 mm sau mai mult

3.3. Legarea unităților interne la cele externe

Pentru legarea unităților interne la cele externe, consultați manualul de instalare al unității externe.

4. Fixarea ştifturilor de susținere

4.1. Fixarea ştifturilor de susținere

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Centrul de gravitate

(Oferă zonei de suspendare o structură rezistentă.)

Structura de susținere

- Tavanul: Structura tavanului variază în funcție de clădire. Pentru informații detaliate, consultați compania dumneavoastră de construcții.
- Dacă este necesar, consolidați ştifturile de susținere cu elemente portante anti-cutremur, ca măsuri de siguranță în caz de cutremure.
  * Folosiți ştifturi de susținere şi elemente portante anticutremur M10 (nu sunt incluse).

Centrul de greutate şi greutatea produsului

Denumirea modelului	W	L	X	Y	Z	Greutatea produsului (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

Valorile din paranteză sunt valabile pentru modelul PEFY-P·VMAL-E.

5. Instalarea unității

5.1. Suspendarea corpului unității

- **Aduceți unitatea interioară ambalată până la locul în care va fi montată.**
- **Pentru a suspenda unitatea interioară, respectiv pentru a o ridica şi pentru a o trece printre ştifturile de susținere folosiți o maşină de ridicat.**

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Corpul unității
Ⓑ Maşina de ridicat

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Piulițe (nu sunt incluse)
Ⓓ Şaibe de etanşare (nu sunt incluse)
Ⓔ Ştifturi de susținere M10 (nu sunt incluse)

5.2. Verificarea poziției unității şi a fixării ştifturilor de susținere

- **Folosiți distanțierul livrat împreună cu panoul pentru a verifica poziția corpului unității şi a ştifturilor de susținere. Dacă acestea nu sunt corect poziționate, se pot produce picături de condens datorită infiltrațiilor. Nu uitați să verificați corespondența pozițiilor.**
- **Folosiți o nivelă pentru a verifica dacă suprafața marcată cu litera A este la nivel. Verificați că piulițele ştifturilor de susținere sunt bine strânse pentru a fixa ştifturile.**
- **Pentru a asigura golirea, suspendați corect unitatea folosind o nivelă.**

[Fig. 5.2.1] (P.2)

Ⓐ Suprafața inferioară a unității interne

⚠ Atenție:

Instalați unitatea în poziție orizontală. Dacă partea laterala este cu gura de golire mai sus, se pot produce scurgeri de apă.

RO

6. Caracteristicile circuitului de răcire şi a circuitului de evacuare

Pentru a evita formarea picăturilor de condens, efectuaţi lucrări suficiente de anticondensare şi de izolare a circuitului de răcire şi circuitului de evacuare.
Dacă pentru circuitul de răcire folosiţi ţevi cumpărate de pe piaţă, înfăşuraţi pe acestea material de izolare disponibil (rezistent la o temperatură mai mare de 100 °C şi având grosimea de mai jos), atât pe ţevile pentru lichid, cât şi pe cele pentru gaz. Izolaţi toate ţevile interioare cu izolaţie din polietilenă având o densitate minimă de 0,03 şi cu grosimea specificată în tabelul de mai jos.

① Selectaţi grosimea materialului izolator în funcţie de dimensiunea ţevii.

Dimensiune conductă	Grosime material izolator
6,4 mm – 25,4 mm	Peste 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Peste 15 mm

② Dacă unitatea este folosită la ultimul etaj al clădirii şi în condiţii de temperatură şi umiditate ridicată, este necesar să folosiţi ţevi şi materiale de izolare cu grosimi mai mari decât cele specificate în tabelul de mai jos.
③ Dacă există specificaţii de la client, urmaţi aceste specificaţii.

6.1. Caracteristicile circuitului de răcire şi ale circuitului de evacuare

Element \ Model		PEFY-P·VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Ţeava de răcire (conexiune prin lipire cu alamă)	Conductă pentru lichid	ø 6,35	ø 9,52
	Conductă pentru gaz	ø 12,7	ø 15,88
Conductă de evacuare		D.E. ø32	

6.2. Circuitul de răcire şi circuitul de evacuare

[Fig. 6.2.1] (P.2)

Ⓐ Ţeava de răcire (conductă pentru lichid)
Ⓑ Ţeava de răcire (conductă pentru gaz)
Ⓒ Conductă de evacuare (D.E. ø32)
Ⓓ Conductă de evacuare (D.E. ø32, evacuare spontană)

7. Conectarea ţevilor pentru circuitul de răcire şi a circuitului de evacuare

7.1. Lucrările la circuitul de răcire

Lucrările la circuitul de răcire trebuie efectuate în conformitate cu manualul de instalare al unităţii externe şi cel al controlerului BC (încălzire şi răcire simultană – seria R2).
- Seria R2 a fost proiectată pentru a funcţiona într-un sistem în care ţeava de răcire de la unitatea externă intră în controlerul BC şi se ramifică în controlerul BC pentru a se conecta la unităţile interne.
- Pentru limitările referitoare la lungimea ţevii şi diferenţa de nivel permisă, consultaţi manualul unităţii externe.
- Metoda conectării ţevilor se numeşte conexiune prin lipire.

⚠ Atenţie:

- **La instalarea circuitului de ţevi de răcire pentru unitatea internă respectaţi următoarele.**

1. Tăiaţi vârful circuitului de ţevi al unităţii interne, scoateţi gazul şi apoi scoateţi capacul lipit.

[Fig. 7.1.1] (P.3)

Ⓐ Tăiaţi aici
Ⓑ Scoateţi capacul lipit

2. Scoateţi izolaţia termică montată pe capătul circuitului de răcire, lipiţi de ţeava unităţii şi reaşezaţi izolaţia în poziţia iniţială.
Înfăşuraţi în jurul ţevii bandă izolatoare.

Notă:

- **La încălzirea ţevilor de răcire, efectuaţi încălzirea numai după ce aţi acoperit cu o cârpă umedă ţevile unităţii pentru a preveni arderea sau contractarea acestora sub acţiunea căldurii.**

[Fig. 7.1.2] (P.3)

Ⓐ Răciţi cu o cârpă udă

- **Fiţi atenţi atunci când înfăşuraţi ţevile din cupru deoarece înfăşurarea ţevilor poate produce condens în loc să prevină condensul.**

[Fig. 7.1.3] (P.3)

Ⓐ Izolaţie termică
Ⓑ Îndepărtaţi izolaţia
Ⓒ Înfăşuraţi o cârpă umedă
Ⓓ Readuceţi în poziţia iniţială
Ⓔ Verificaţi că nu s-au format deschizături
Ⓕ Înfăşuraţi bandă izolatoare.

Măsuri de siguranţă pentru ţevile de răcire

- **La sudare utilizaţi numai alamă inoxidabilă, pentru ca în interiorul ţevii să nu intre corpuri sau lichide străine.**
- **Nu uitaţi să aplicaţi ulei pentru maşinile de răcire pe suprafaţa ştuţului de conectare şi să strângeţi bine piesele, folosind o cheie dublă de blocare.**
- **Folosiţi o clemă de metal pentru a susţine ţeava de răcire, astfel încât greutatea să nu fie suportată de capătul ţevii unităţii interne. Această clemă de metal va fi montată la 50 cm depărtare de ştuţul de conectare al unităţii interne.**

⚠ Avertisment:

Când instalaţi sau mutaţi într-un alt loc unitatea, nu încărcaţi în unitate un agent frigorific diferit de cel specificat pe unitate.
- Amestecarea diferiţilor agenţi de răcire, aerul, etc. ciclul de răcire se poate defecta şi unitatea se poate deteriora.

⚠ Atenţie:

- **Pentru circuitul de răcire folosiţi ţevi din cupru dezoxidat fosforic C1220 (Cu-DHP), aşa cum este specificat în JIS H3300 „Cuprul şi aliajele din cupru pentru ţevi laminate şi tuburi“. În plus, verificaţi dacă ţevile sunt curate în interior şi exterior şi nu conţin sulfuri, oxizi, praf/mizerie, particule de la finisare, uleiuri, umezeală sau orice alte impurităţi periculoase.**
- **Nu folosiţi niciodată circuitul de răcire existent.**
  - Cantitatea mare de clor existentă în agentul de răcire convenţional şi în uleiul de răcire din circuitul existent poate duce la deteriorarea noului agent de răcire.
- **Depozitaţi ţevile care vor fi folosite la instalare în spaţii închise şi cu ambele capete ale ţevii sigilate până în momentul în care efectuaţi lipirea.**
  - Dacă în circuitul de răcire intră praf, murdărie sau apă, uleiul se poate deteriora şi compresorul se poate defecta.
- **Aplicaţi un strat de ulei de răcire Suniso 4GS sau 3GS (în cantităţi mici) pe manşon şi pe îmbinarea prin flanşă. (La modelele cu R22)**
- **Folosiţi uleiuri pe bază de esteri sau eteri sau alchilbenzen (în cantităţi mici), pentru ca uleiul de răcire să acopere conexiunile mufelor şi manşoanelor. (La modelele cu R410A sau R407C)**
  - Agentul de răcire folosit în unitate este foarte higroscopic şi se amestecă cu apa şi va degrada uleiul de răcire.

7.2. Lucrările la circuitul de evacuare

- Verificaţi că ţeava de evacuare este orientată în jos (cu o înclinare mai mare de 1/100) către latura exterioară (de scurgere). Îndepărtaţi orice obturare sau neregularitate din cale.
- Verificaţi că orice parte transversală a circuitului de evacuare este mai scurtă de 20 m (excluzând diferenţa de înălţime). Dacă ţeava de evacuare este lungă, fixaţi-o cu cleme de metal pentru a preveni ondularea. Nu instalaţi nici o conductă de aerisire. În caz contrar circuitul de evacuare poate fi scos.
- Folosiţi o conductă rigidă din clorură de vinil VP-25 (cu un diametru exterior de 32 mm) pentru ţeava de evacuare.
- Verificaţi dacă ţevile pentru aerul recuperat sunt cu 10 cm mai jos decât orificiul de evacuare al unităţii.
- Nu instalaţi nici un obturator de mirosuri pe orificiul de scurgere al lichidului.
- Aşezaţi capătul ţevii de evacuare într-o poziţie în care nu sunt generate mirosuri.
- Nu aşezaţi capătul ţevii de evacuare în recipiente în care sunt generate gaze ionice.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

○ Circuit corect
× Circuit incorect
Ⓐ Izolaţie (9 mm sau mai mult)
Ⓑ Unghi de înclinare – coborâre (1/100 sau mai mult)
Ⓒ Suport de metal
Ⓚ Robinet de golire a aerului
Ⓛ Prag
Ⓜ Obturator de mirosuri

Circuit în grup

Ⓓ D.E. ø32 TUB PVC
Ⓔ Cu diametrul cât mai mare. Circa 10 cm.
Ⓕ Unitate internă
Ⓖ Pentru circuitele în grup diametrul ţevii trebuie să fie mai mare.
Ⓗ Unghi de înclinare – coborâre (1/100 sau mai mult)
Ⓘ D.E. ø38 TUB PVC pentru circuite în grup. (izolaţie 9 mm sau mai mult)

Model PEFY-P·VMA-E

Ⓙ Maximum 550 mm
Ⓝ Furtun de evacuare (accesoriu)
Ⓞ Orizontal şi uşor în amonte

[Model PEFY-P·VMA]

1. Introduceţi furtunul de evacuare (accesoriu) în orificiul de evacuare (adâncime de introducere: 32 mm).
   (Furtunul de evacuare nu trebuie îndoit mai mult de 45°pentru a preveni ruperea sau înfundarea acestuia.)
   (Lipiţi furtunul cu adeziv şi fixaţi-l cu bandă (mic, accesoriu).)
2. Montaţi ţeava de evacuare (D.E. ø32 TUB PVC PV-25, nu sunt incluse).
   (Lipiţi ţeava cu adeziv şi fixaţi-o cu bandă (mic, accesoriu).)
3. Izolaţi ţeava de evacuare (D.E. ø32 TUB PVC PV-25) ţi îmbinarea (inclusiv racordul).
4. Verificaţi scurgerea lichidului. (Consultaţi [Fig. 7.3.1])
5. Aşezaţi materialul izolator şi fixaţi-l cu bandă (mare, accesoriu) pentru a izola gura de evacuare.

[Fig. 7.2.2] (P.3) * numai în cazul modelului PEFY-P·VMA-E

Ⓐ Unitate internă
Ⓑ Bandă de legare (accesoriu)
Ⓒ Partea vizibilă
Ⓓ Adâncime de introducere
Ⓔ Furtun de evacuare (accesoriu)
Ⓕ Conductă de evacuare (D.E. ø32 TUB PVC PV-25, nu sunt incluse).
Ⓖ Material izolator (nu sunt incluse)
Ⓗ Bandă de legare (accesoriu)

[Model PEFY-P·VMAL-E]

1. Introduceţi furtunul de evacuare (accesoriu) în orificiul de evacuare.
   (Furtunul de evacuare nu trebuie îndoit mai mult de 45°pentru a preveni ruperea sau înfundarea acestuia.)
   Partea care conectează unitatea interioară cu furtunul de scurgere poate fi deconectată în timpul întreţinerii. Întăriţi partea cu banda accesorie. Nu lipiţi.
2. Montaţi ţeava de evacuare (D.E. ø 32 TUB PVC, nu sunt incluse).
   (Puneţi pe tub clei special pentru tubul tare de clorură de vinil, şi întăriţi cu banda (mic, accesoriu).)
3. Izolaţi ţeava de evacuare (D.E. ø 32 TUB PVC) ţi îmbinarea (inclusiv racordul).

[Fig. 7.2.3] (P.3) * numai în cazul modelului PEFY-P·VMAL-E

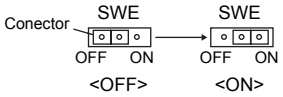
Ⓐ Unitate internă
Ⓑ Bandă de legare (accesoriu)
Ⓒ Partea de întărit cu banda
Ⓓ Adâncime de introducere
Ⓔ Furtun de evacuare (accesoriu)
Ⓕ Conductă de evacuare (D.E. ø 32 TUB PVC PV-25, nu sunt incluse).
Ⓖ Material izolator (nu sunt incluse)

7.3. Confirmarea scurgerii

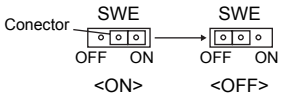
▸ **Verificaţi dacă mecanismul de scurgere funcţionează normal şi că nu apar scurgeri de apă la îmbinări.**

- Nu uitaţi să verificaţi cele menţionate mai sus în cazul funcţionării în regim de încălzire.
- Nu uitaţi să verificaţi cele menţionate mai sus în cazul instalării pe tavanul unei construcţii noi.

1. Scoateţi capacul de la orificiul de alimentare cu apă aflat de aceeaşi parte cu ţevile unităţii interne.
2. Umpleţi cu apă pompa de alimentare, folosind un rezervor de alimentare cu apă. La umplere, nu uitaţi să puneţi capătul pompei sau al rezervorului într-un recipient de scurgere. (Dacă nu este introdus corect, apa se poate vărsa pe aparat.)
3. Efectuaţi proba de funcţionare în modul de răcire sau conectaţi conectorul la partea ON a SWE de pe placa cu controlerului de interior. (Pompa de scurgere şi ventilatorul sunt forţate să funcţioneze fără a fi acţionate de la telecomandă.) Asiguraţi-vă că utilizaţi un furtun transparent pentru evacuare.



4. După confirmare, anulaţi modul de funcţionare de probă şi decuplaţi alimentarea electrică principală. Dacă întrerupătorul SWE a fost acţionat, puneţi întrerupătorul pe poziţia OFF (oprit) şi apoi montaţi la loc apărătoarea gurii de alimentare cu apă.



[Fig. 7.3.1] (P.4)

Ⓐ Introduceţi capătul pompei 2 - 4 cm.
Ⓑ Scoateţi capacul montat pe gura de alimentare.
Ⓒ Circa 2.500 cc.
Ⓓ Apă
Ⓔ Orificiul de umplere
Ⓕ Şurub

[Fig. 7.3.2] (P.4)

<Placă controler de interior>

8. Conductele

- Introduceţi în interiorul tubulaturii de racord tubul de pânză care face legătura între unitate şi tubulatură.
- La tronsoanele de tubulatură se vor utiliza materiale neinflamabile.
- Pentru a împiedica apariţia condensului, asiguraţi izolaţia completă la flanşa tubulaturii de admisie şi de evacuare.
- Asiguraţi-vă că aţi mutat filtrul de aer pe poziţia în care poate fi depanat.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

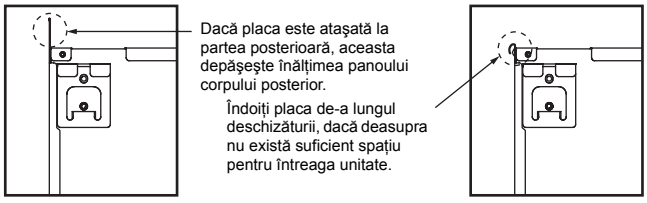
<A> Cu admisie posterioară
<B> Cu admisie inferioară
Ⓐ Tubulatură
Ⓑ Admisie aer
Ⓒ Uşă de acces
Ⓓ Tub de pânză
Ⓔ Suprafaţa tavanului
Ⓕ Evacuare aer
Ⓖ Lăsaţi spaţiu suficient pentru a nu rezulta un circuit scurt

- Procedura de montare a admisiei posterioare în locul celei inferioare.

[Fig. 8.0.2] (P.4)

Ⓐ Filtru
Ⓑ Placa inferioară

1. Îndepărtaţi filtrul de aer. (Mai întâi îndepărtaţi şurubul de fixare a filtrului.)
2. Demontaţi placa inferioară.
3. Montaţi placa inferioară pe partea din spate a corpului unităţii. **[Fig. 8.0.3] (P.4)**
   (Poziţiile orificiilor cu clemă de pe placă diferă de cele pentru admisia din partea posterioară.)


Dacă placa este ataşată la partea posterioară, aceasta depăşeşte înălţimea panoului corpului posterior.
Îndoiţi placa de-a lungul deschizăturii, dacă deasupra nu există suficient spaţiu pentru întreaga unitate.

4. Montaţi filtrul în partea de dedesubt a corpului unităţii.
   (Montaţi partea corespunzătoare a filtrului.) **[Fig. 8.0.4] (P.4)**

[Fig. 8.0.4] (P.4)

Ⓒ Cui pentru admisia inferioară
Ⓓ Cui pentru admisia posterioară

⚠ Atenţie:

- **Se va monta o tubulatură de admisie cu o lungime minimă de 850 mm.**
  Conectarea corpului principal al aparatului de aer condiţionat la tubulatură pentru egalizare de potenţial.
- **Pentru a reduce riscul rănirilor în muchiile metalice, purtaţi mănuşi de protecţie.**
- **Conectarea corpului principal al aparatului de aer condiţionat la tubulatură pentru egalizare de potenţial.**
- **Zgomotul provocat la admisia de aer va creşte dramatic dacă aceasta se va monta chiar sub corpul principal al unităţii. Din acest motiv, admisia se va monta cât mai departe de corpul principal al unităţii.**
  Se va avea o grijă deosebită în cazul în care admisia este prevăzută cu intrare în partea inferioară.
- **Montaţi în cantitate suficientă elemente de termoizolaţie care să împiedice formarea de condens pe tubulatura de ieşire şi pe flanşele acesteia.**
- **Păstraţi o distanţă de minimum 850 mm între grilajul gurii de alimentare şi ventilator.**
  Dacă distanţa este mai mică decât 850 mm, instalaţi un dispozitiv de protecţie pentru a nu atinge ventilatorul cu mâna.
- **Pentru a evita interferenţele electrice, nu utilizaţi liniile de transmisie din partea inferioară a unităţii.**

9. Circuitul electric

Măsuri de siguranță cu privire la circuitul electric

⚠ Avertisment:

Lucrările la circuitul electric trebuie efectuate de un electrician calificat în conformitate cu „Standardele pentru instalațiile electrice“ şi cu manualele de instalare primite. De asemenea, se vor folosi şi circuite speciale. Dacă circuitul electric nu are suficientă capacitate sau are un defect de instalare, există riscul producerii de scurtcircuite sau de incendii.

1. Nu uitați să instalați la sursa de curent un circuit de legare la pământul.
2. Instalați unitatea, astfel încât nici unul dintre cablurile circuitului de comandă (telecomandă, cabluri de transmitere) să nu fie în contact direct cu cablul de alimentare aflat în exteriorul unității.
3. Conexiunile cablurilor nu trebuie să fie slăbite.
4. Unele cabluri (de alimentare, telecomandă, transmisii) aflate deasupra tavanului pot fi roase de şoareci. Introduceți cablurile în țevi de metal pentru a le proteja.
5. Nu conectați cablul de alimentare la conductorii pentru cablurile de transmisie. În caz contrar acestea se vor rupe.
6. Nu uitați să conectați cablurile de control ale unității interne, telecomenzii şi unității externe.
7. Legați unitatea cu pământul pe partea unității externe.
8. Selectați cablurile de control în funcție de condițiile de la pagina ***140***.

⚠ Atenție:

Nu uitați să conectați unitatea la circuitul de împământare pe partea unității externe. Nu conectați circuitul de împământare la o conductă de gaze, apă, circuit de iluminat sau la circuitul de împământare al telefonului. În cazul în care împământarea nu se face corect există riscul producerii de scurtcircuite.

Tipuri de cabluri de control

1. Instalația pentru cablurile de transmisie

- Tipuri de cabluri de transmisie
  Proiectați instalația în conformitate cu următorul tabel <Tabelul 1>.
- PDiametrul cablului
  Peste 1,25 mm^2

<Tabelul 1>

Configurația sistemului	Sistem cu un singur compresor			Sistem multi-compresor
Lungimea cablului de transmisie	Mai mică decât 120 m		Peste 120 m	Indiferent de lungime
Exemplu de instalare (pentru aprecierea nivelului de zgomot)	Locuință sau magazin independent fără zgomot	Clădiri, clinici, spitale sau săli de aşteptare fără zgomot care se presupune a fi produs de un echipament cu invertor, un generator de curent, echipament medical cu ultrasunete, echipamente de comunicații prin radio ş.a.m.d.	Toate spațiile	
Tipuri de cabluri de transmisie	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT sau conductori ecranați CVVS sau CPEVS	Conductori ecranați CVVS sau CPEVS		
Lungime	Mai mică decât 120 m		Mai mică decât 200 m	

2. Cablurile pentru telecomandă

	Telecomandă MA	Telecomandă M-NET
Tipuri de cabluri	Cablu blindat cu 2 fire (neecranat) CVV	Cablu blindat cu 2 fire (neecranat) CVV
Diametrul cablului	0,3 – 1,25 mm^2	0,3 – 1,25 mm^2
Lungime	Mai mică decât 200 m	Adăugați orice porțiune mai mare de 10 m, în limita permisă de lungimea cablului de transmisie de 200 m (Porțiunea de ecranare este mai mare de 1,25 mm^2).

9.1. Circuitul de alimentare cu curent

- Cordoanele de alimentare ale aparatului nu vor fi mai mici decât cele proiectate 245 IEC 57 sau 227 IEC 57.
- Un întrerupător cu minimum 3 mm de separare între contacte la fiecare pol va fi folosit la instalarea aparatului de aer condiționat.

Dimensiunile cablului de alimentare: peste 1,5 mm^2

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Întrerupător 16 A
Ⓑ Întrerupător de protecție contra supracurentului 16 A
Ⓒ Unitate internă
Ⓓ Curent total de lucru mai mic de 16 A
Ⓔ Cutia cu conexiuni

[Selectare întrerupător infuzibil (NF) sau întrerupător de scurgere la pământ (NV)]

Pentru a selecta NF sau NV în locul unei combinații de siguranțe clasa B cu întrerupător, folosiți următoarele:

- În cazul unei siguranțe de clasa B cu un curent nominal de 15 A sau 20 A,
  denumire model NF (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
  denumire model NV (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Folosiți un întrerupător pe circuitul de împământare cu o sensibilitate mai mică de 30 mA 0,1 s.

⚠ Atenție:

Nu folosiți decât siguranțe şi întrerupători cu capacitatea corectă. În cazul în care folosiți siguranțe, conductori sau conductori de cupru cu o capacitate prea mare, există riscul de a apărea defecțiuni sau incendii.

9.2. Conectarea telecomenzii, a cablurilor de transmisie interne şi externe

- Conectarea unității interne TB5 şi a unității externe TB3 (Cablu cu 2 fire nepolarizat).
  Pe unitatea internă „S“ este o conexiune pentru cablul ecranat. Pentru indicații referitoare la conectarea cablurilor, consultați manualul de instalare al unității externe.
- Instalați o telecomandă urmând instrucțiunile din manualul pentru telecomandă.
- Conectați „1“ şi „2“ de pe unitatea externă TB15 la telecomanda MA. (Cablu cu 2 fire nepolarizat)
- Conectați „M1“ şi „M2“ de pe unitatea externă TB5 la telecomanda M-NET. (Cablu cu 2 fire nepolarizat)
- Conectați cablul de transmisie al telecomenzii, maximum 10 m, folosind un cablu cu miezul de 0,75 mm2. Dacă distanța este mai mare de 10 m, utilizați un cablu de racordare de 1,25 mm^2.

[Fig. 9.2.1] (P.4) Telecomandă MA

[Fig. 9.2.2] (P.4) Telecomandă M-NET

Ⓐ Bloc de conexiuni pentru cablul intern de transmisie
Ⓑ Bloc de conexiuni pentru cablul extern de transmisie
Ⓒ Telecomandă

- CC 9 - 13 V între 1 şi 2 (telecomanda MA)
- CC 24 - 30 V între M1 şi M2 (telecomanda M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.5) Telecomandă MA

[Fig. 9.2.4] (P.5) Telecomandă M-NET

Ⓐ Nepolarizat
Ⓑ TB15
Ⓒ Telecomandă
Ⓓ TB5

- Telecomenzile MA şi M-NET nu pot fi utilizate simultan şi nu sunt interschimbabile.

⚠ Atenție:

Instalați cablurile astfel încât ele să stea liber şi să nu fie sub tensiune. Conectarea sub tensiune poate provoca ruperi, supraîncălzire sau poate declanşa incendii.

9.3. Conexiunile electrice

Verificați dacă numele modelului din manualul de utilizare ataşat la capacul cutiei de borne corespunde cu cel afişat pe plăcuța cu caracteristicile tehnice.

1. Îndepărtați şurubul (1 buc.) care fixează capacul şi scoateți capacul.

   [Fig. 9.3.1] (P.5)

   Ⓐ Şurub de fixare capac (1 buc.) Ⓑ Capac

2. Desfaceți orificiile
   (Utilizați o şurubelniță sau un alt instrument asemănător.)

   [Fig. 9.3.2] (P.5)

   Ⓒ Cutia de borne Ⓓ Orificii care trebuie deschise
   Ⓔ Scoateți

3. Fixați cablarea pentru energie electrică pe cutia cu borne utilizând bucşa cu amortizor pentru forță de întindere. (Conexiune PG sau asemănătoare.) Conectați cablarea transmisiei la blocul de conexiuni al transmisiei prin orificiul de scoatere al cutiei cu borne utilizând o bucşă obişnuită.

   [Fig. 9.3.3] (P.5)

   Ⓕ Folosiți izolație PG pentru ca greutatea cablului şi forțele externe să nu acționeze asupra terminalului conectorului sursei de alimentare. Folosiți o bandă de legare pentru a ancora cablul.
   Ⓖ Circuitul de alimentare Ⓗ Folosiți izolație obişnuită.
   Ⓘ Circuitul de transmisie

4. Conectați sursa de alimentare electrică, împământarea, cablajul transmisiei şi al controlerului. Nu este necesară demontarea cutiei cu borne.

   [Fig. 9.3.4] (P.5)

   Ⓙ Bloc de conexiuni pentru sursa de energie electrică
   Ⓚ Bloc de conexiuni pentru transmisia în interior
   Ⓛ Bloc de conexiuni pentru telecomandă

[Conexiune cu cablu ecranat]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

Ⓐ Bloc de conexiuni Ⓑ Terminal rotund
Ⓒ Cablu ecranat
Ⓓ Circuitul de împământare pentru două cabluri este conectat la un singur terminal de tip S. (Conexiune fără curent)
Ⓔ Bandă izolatoare (Pentru a preveni contactul firului de împământare al cablului ecranat cu terminalul de transmisie.)

5. După finalizarea cablării, asigurați-vă din nou că nu există conexiuni slabe şi ataşați capacul la cutia cu borne în ordinea inversă demontării .

Note:

- **Nu înțepați cablurile sau firele la ataşarea capacului cutiei cu borne. Procedând astfel, este posibil să apară riscul deconectării.**
- **La amplasarea cutiei cu borne, asigurați-vă că nu îndepărtați conexiunile de pe latura cutiei. Dacă sunt îndepărtate, aceasta nu va mai funcționa corespunzător.**

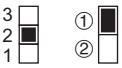
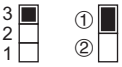
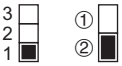
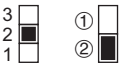
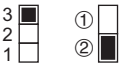
9.4. Specificații externe I/O

⚠ Atenție:

1. **Firele trebuie acoperite cu tuburi izolatoare cu izolație suplimentară.**
2. **Utilizați relee sau întrerupătoare conform standardului IEC sau echivalent.**
3. **Intensitatea câmpului electric între piesele accesibile şi circuitul de control nu trebuie să depăşească 2.750 V.**

9.5. Selectarea presiunii statice externe

Dacă parametrii nominali prevăd utilizarea la o presiune statică externă mai mică de 50 Pa, nu este necesar nici un întrerupător la funcționarea în condiții normale.

Presiunea statică externă	Întrerupător
35 Pa	
50 Pa	
70 Pa	
100 Pa	
150 Pa	

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Placă controler de interior>

9.6. Definirea adreselor

(Se operează numai cu întrerupătorul principal în poziția oprit OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Placă controler de interior>

- Există două tipuri de parametri disponibili pentru întrerupătoarele rotative: definirea adreselor de la 1 la 9 şi peste 10 şi definirea numărului de ramificație.

  ① Cum se definesc adresele
  Exemplu: Dacă adresa este „3“, păstrați întrerupătorul SW12 (peste 10) şi aşezați întrerupătorul SW11 (de la 1 la 9) în poziția „3“.

  ② Cum se definesc numerele de ramificație SW14 (numai la seria R2)
  Numărul de ramificație alocat fiecărei unități interne este numărul de acces al controlerului BC la care unitatea internă este conectată.
  Rămâne în poziția „0“ la unitățile care nu sunt din seria R2.

- La livrarea aparatului de la producător, întrerupătoarele rotative sunt toate în poziția „0“. Aceste întrerupătoare pot fi utilizate pentru a defini adresele unităților şi numărul ramificațiilor după dorință.
- Determinarea adreselor unităților interne diferă în funcție de sistemul dumneavoastră. Definiți aceste adrese folosind caietul cu date de referință – Data book.

9.7. Măsurarea temperaturii din încăpere cu ajutorul unui senzor de temperatură încorporat în telecomandă

Dacă doriți să măsurați temperatura din încăpere cu senzorul încorporat în telecomandă, definiți pe panoul de comandă SW1-1 „ON“. Parametrii SW1-7 şi SW1-8, după caz, fac posibilă reglarea fluxului de aer atunci când senzorul de temperatură este OFF.

9.8. Modificarea configurării tensiunii de alimentare

(Se operează numai cu întrerupătorul principal în poziția oprit OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

Vă rugăm să reglați comutatorul SW5 conform tensiunii de alimentare.

- **Reglați SW5 la poziția 240V cînd tensiunea de alimentare este de 240 volți.**
- **Când alimentarea cu energie este 220 şi 230 de volți, fixați SW5 în poziția 220 V.**

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

The product at hand is based on the following EU regulations:

- Low Voltage Directive 2006/95/EC
- Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC

Please be sure to put the contact address/telephone number on this manual before handing it to the customer.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
Authorized representative in EU: MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, U.K.

KB79M254H02